

# VOGELCONCENTRATIES EN VOGELBEWEGINGEN IN ZEELAND

**rijkswaterstaat**

---

directie zeeland

**rijksuniversiteit  
gent**

---

laboratorium voor  
oecologie der dieren  
zoögeografie en natuurbehoud

**rijkswaterstaat**

---

dienst getijdewateren





# VOGELCONCENTRATIES EN VOGELBEWEGINGEN IN ZEELAND

Rijkswaterstaat Directie Zeeland  
Rijksuniversiteit Gent, Laboratorium voor  
Oecologie der Dieren  
Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren

men gelieve dit rapport als volgt te citeren:

Mostert, K., L.A. Adriaanse, P.L. Meininger &  
P.M. Meire. 1990. Vogelconcentraties en  
vogelbewegingen in Zeeland. Rijkswaterstaat  
Directie Zeeland, Rijkswaterstaat Dienst  
Getijdewateren, Rijksuniversiteit Gent. Middel-  
burg/Gent.

Rijkswaterstaat nota GWAO-90-0.8.1  
Rijksuniversiteit Gent-rapport WWE nr. 13

CIP gegevens koninklijke bibliotheek,  
Den Haag:

Vogelconcentraties

Vogelconcentraties en vogelbewegingen in Zeeland / [samenst.]  
Kees Mostert... [et al. : ill. Kees Mostert...et al.]. - Middelburg:  
Rijkswaterstaat, Directie Zeeland; Middelburg: Rijkswaterstaat,  
Dienst Getijdewateren; Gent: Rijksuniversiteit Gent, Laboratorium  
voor Oecologie der Dieren. - Ill., foto's  
Met 8 kaarten  
Met lit. opg., reg.  
ISBN 90-73286-01-8  
SISO 598.32 UDC 598.2(492.91)  
Trefw.: vogels; Zeeland.





## VOORWOORD

De grote rijkswateren in Zeeland zijn voor vogels van internationaal belang. Nederland heeft dan ook de Wetlands-Conventie, de overeenkomst inzake watergebieden van internationale betekenis in het bijzonder als verblijfplaats voor watervogels, ondertekend. Daarmee is internationaal beloofd dat het behoud en het verstandig gebruik van deze watergebieden wordt bevorderd.

Naast de natuurwaarden van de Zeeuwse wateren zijn ook de scheepvaart, de visserij en de recreatie van groot maatschappelijk belang. Een nieuwe ontwikkeling is de plaatsing van windmolens langs de grote wateren. Een eerste vereiste voor een verstandig gebruik van de wateren is een gedegen kennis van die wateren en de omringende gebieden. Wat leeft er, welke activiteiten vinden er plaats. Kennis van de vogelrijkdom van de gebieden is door de jaren heen vergaard door verschillende instanties, vogelwerkgroepen en vrijwilligers. De Dienst Getijdewateren van de Rijkswaterstaat heeft hieraan door het milieukundig begeleiden van de Deltawerken een groot aandeel geleverd.

In dit rapport zijn de belangrijkste vogelconcentraties en vogelbewegingen in de Zeeuwse Delta op basis van de huidige kennis in kaart gebracht en beschreven. Hiermee wordt een tipje van de sluier van ecologische relaties tussen de gebieden opgelicht.

Ik waardeer bijzonder de goede samenwerking tussen de Rijksuniversiteit Gent en de Dienst Getijdewateren van de Rijkswaterstaat, waardoor de gezamenlijk beschikbare expertise op het gebied van de vogels voor dit rapport kon worden aangesproken.

Het rapport zal zeker zijn nut bewijzen bij een verstandige ruimtelijke ordening van bestemmingen en activiteiten in de zo mooie water- en vogelrijke provincie Zeeland.

De hoofdingenieur-directeur van de Rijkswaterstaat, directie Zeeland,



ir. H. Engel





# INHOUD

0.	SAMENVATTING	pag. 7
1.	INLEIDING	9
2.	DE INTERNATIONALE BETEKENIS VAN HET ZEEUWSE DELTA- GEBIED VOOR VOGELS	11
3.	TREKBEWEGINGEN EN OBSTA- KELS: ENKELE ALGEMENE BESCHOUWINGEN	15
3.1	categorieën van trekbewegingen en verplaatsingen	15
3.1.1	algemeen	15
3.1.2	seizoentrek	15
3.1.3	vorsttrek	16
3.1.4	dagelijkse verplaatsingen in het winterhalfjaar	17
3.1.5	dagelijkse verplaatsingen in het zomerhalfjaar	18
3.1.6	overige locale trekbewegingen	18
3.2	consequenties van obstakels voor vogels	19
4.	MATERIAAL EN METHODEN	21
4.1	studiegebied	21
4.2	bronnen	21
4.3	verzamelde gegevens	21
4.4	interpretatie en weergave gegevens	22
4.5	volledigheid	24
5.	RESULTATEN	25
5.1	seizoentrek	25
5.1.1	najaarstrekk	26
5.1.2	voorjaarstrekk	27
5.1.3	vorsttrek	27
5.2	soortbesprekingen watervogels	27
5.3	soortbesprekingen overige vogel- soorten (roofvogels, duiven, uilen, zangvogels)	50
6.	KORTE TOELICHTING BIJ DE KAARTEN	55
7.	LITERATUUR	63

## FIGUREN

Figuur 1	Najaarstrekk	25
Figuur 2.	Voorjaarstrekk	26

## TABELLEN

Tabel 1.	Maximale maandelijkse over- schrijding van de 1%-norm per gebied	12
Tabel 2.	Overschrijding van de 1%-norm van het aantal broedparen per gebied	13
Tabel 3.	Prioriteiten toegekend aan het verzamelen van diverse gege- vens per vogelgroep	23
Tabel 4.	Soorten en aantallen steltlo- pers op de belangrijkste hoogwatervluchtplaatsen in het najaar	59
Tabel 5.	Soorten en aantallen steltlo- pers op de belangrijkste hoogwatervluchtplaatsen in het voorjaar	60

## KAARTEN (in bijlage)

Kaart A	Fuut, Aalscholver, Blauwe Reiger en zwanen
Kaart B	ganzen
Kaart C	grondeleenden, duikeenden en zaagbekken
Kaart D	getijde-steltlopers
Kaart E	binnendijkse steltlopers
Kaart F	meeuwen en sterns
Kaart G	roofvogels, uilen, duiven, kraaiachtigen en kleine zang- vogels
Kaart H	Geografische namen





## 0. SAMENVATTING

Om een overzicht te krijgen van de vogelpopulaties in de provincie Zeeland als ondersteuning voor het verstandig beheren van waterrijke gebieden ('Wise use of Wetlands') is door de Rijkswaterstaat Directie Zeeland opdracht gegeven aan de Rijksuniversiteit Gent in samenwerking met de Dienst Getijdewateren van de Rijkswaterstaat een overzicht samen te stellen van vogeltrekbewegingen en vogelconcentraties in Zeeland, met inbegrip van de Grevelingen en het Krammer-Volkerak. Voor zover relaties bestaan met overige gebieden zoals Goeree-Overflakkee, Voorne, Markiezaat en westelijk Noord-Brabant is ook informatie verzameld over deze gebieden. De directe aanleiding voor de samenstelling van dit rapport vormt de grote belangstelling voor het plaatsen van windturbines langs de grote wateren. De tot nu toe uitgevoerde onderzoeken naar de effecten van windturbines op vogels worden beknopt behandeld in hoofdstuk 3.2. De gegevens in dit rapport kunnen tevens worden gebruikt bij de besluitvorming over andere ruimtelijke ontwikkelingen die invloed hebben op de vogels en hun leefgebied, en bij het zoveel mogelijk voorkomen van vogelslachtoffers bij de bestrijding van scheepvaartcalamiteiten.

In principe is alleen informatie verzameld over vogelsoorten die voorkomen in grote groepen, in nationaal of internationaal opzicht in belangwekkende aantallen voorkomen in het Deltagebied, en over grote soorten die traag vliegen en een geringe wendbaarheid hebben. Dit zijn met name diverse soorten eenden, ganzen, zwanen, steltlopers, meeuwen en sterns, alsmede Fuut, Aalscholver en Blauwe Reiger. Van roofvogels, duiven, uilen en zangvogels zijn alleen gegevens verzameld over gemeenschappelijke slaappleatsen.

Trekbewegingen en verplaatsingen van vogels zijn verdeeld in vijf categorieën, namelijk seizoentrek, vorsttrek, dagelijkse verplaatsingen in winter- of zomerhalfjaar en overige locale bewegingen.

Om een beeld van de seizoentrek te verkrijgen is nagegaan op welke plaatsen in Zeeland systematische tellingen van trek in het voor- en najaar bekend zijn. Deze informatie is verwerkt in de figuren 1 en 2.

Van vorsttrek zijn incidentele waarnemingen

verzameld uit de strenge winters van 1978/79, 1984/85, 1985/86 en 1986/87. Ook is nagegaan van welke soorten de aantallen een toe- of afname vertoonden tijdens strenge vorst.

Bij dagelijkse trekbewegingen in het winterhalfjaar is informatie verzameld van de foerageergebieden enerzijds en de ligging van hoogwatervluchtplaatsen en slaappleatsen anderzijds. Van deze plaatsen zijn gegevens verzameld over soorten en aantallen, alsmede de belangrijkste vliegroutes tussen diverse gebieden. Bij dagelijkse trekbewegingen in het zomerhalfjaar is informatie verzameld over de foerageergebieden enerzijds en de ligging van broedkolonies en broedgebieden anderzijds. Bij overige locale trek is informatie verzameld over groepen niet-broedende overzomerende vogels, belangrijke ruiplaatsen, en gebieden waar veel vogelvluchten plaatsvinden zoals goede weidevogelgebieden.

De dagelijkse vliegbewegingen en overige locale trek zijn weergegeven op zeven kaarten in de bijlage en worden kort toegelicht in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 5 worden de soorten afzonderlijk uitgebreid besproken.

Informatie over aantallen is verzameld in tien aantalsklassen. Bij getijde-steltlopers zijn drie aantalsklassen onderscheiden. De gegevens hebben vrijwel uitsluitend betrekking op de jaren tachtig. Van het Krammer-Volkerak zijn alleen gegevens van na de afsluiting in 1987 gebruikt.





Hoogspanningsleidingen veroorzaken jaarlijks veel vogelslachtoffers.



Windmolens: gevaarlijke obstakels voor vogelbewegingen?



Recreatieactiviteiten zoals hier surfers hebben een negatief effect op vogelconcentraties.



Vliegverkeer zoals helicopters, sportvliegtuigen en ulv's verstoren vogelconcentraties.



Inzicht in het voorkomen van vogelconcentraties is ook van belang voor het afwegen van beslissingen bij scheepvaartcalamiteiten.



De tijdens laagwater droogvallende slikken van de getijdewateren in het Deltagebied bieden een rijk gedekte tafel voor zeer grote aantallen steltlopers zoals Wulp en Scholekster die, vooral afhankelijk van hun snavelvorm, diverse prooien als schelpdieren en wormen eten.



Dag- en verblijfsrecreatie langs de oevers van de Deltawateren kan een aantasting van het landschap vormen, en is een belangrijke bron van verstoring voor vogels.



Het in de Oosterschelde veel voorkomende spitten van pieren en zagers voor de sportvisserij verstoort foeragerende steltlopers.

Ruimtelijke ontwikkelingen en menselijke activiteiten kunnen een negatief effect hebben op het voorkomen van vogelconcentraties en vogelbewegingen.

# 1. INLEIDING

Trek is een zeer algemeen, maar uitermate fascinerend verschijnsel in de dierenwereld. Vooral de trek van vogels over vaak vele duizenden kilometers spreekt zeer tot de verbeelding. Toch is onze kennis van het verschijnsel vogeltrek nog bedroevend gering. Sommige vogels vliegen op grote hoogte of 's nachts, waardoor observatie en studie vaak worden bemoeilijkt. Toch hebben vele menselijke activiteiten invloed op de vogeltrek, maar ook omgekeerd. Zo moet met name de luchtvaart rekening houden met vogeltrek om de kans op aanvaringen te verkleinen. De aanwezigheid van obstakels als windmolens, vuurtorens, hoogspanningsleidingen e.d. kunnen een duidelijk effect hebben op vogels, met name door het mogelijke risico van aanvaringen en een mogelijk verstorende invloed. Daarom is het wenselijk om bij de planning van nieuwe projecten rekening te houden met de trek- en verplaatsingspatronen van vogels, zeker in vogelrijke gebieden.

In het najaar van 1988 is door de Directie Zeeland van de Rijkswaterstaat aan de Rijksuniversiteit Gent opdracht gegeven in samenwerking met de Dienst Getijdewateren van Rijkswaterstaat een overzicht samen te stellen van de vogelconcentraties en vogeltrekbewegingen in Zeeland. Dit om een goede en overzichtelijke basis te verkrijgen voor het verstandig beheer van waterrijke gebieden met grote ornithologische betekenis ('Wise use of wetlands'), zoals Nederland zich daartoe in 1980 ook internationaal heeft verplicht door het ondertekenen van de Wetlands Conventie (Ramsar, 1971). Dit rapport is samengesteld door K. Mostert (Rijksuniversiteit Gent), terwijl begeleiding, redactie en afwerking werden verzorgd door L.A. Adriaanse (RWS Directie Zeeland), P.L. Meininger (RWS Dienst Getijdewateren) en P.M. Meire (Rijksuniversiteit Gent).

De directe aanleiding voor de samenstelling van dit rapport wordt gevormd door de plaatsing van windturbines, die in de nabije toekomst in de provincie Zeeland waarschijnlijk op grotere schaal zal gaan plaatsvinden. De randen van de grote wateren zijn windrijke gebieden en met name de deltadammen en sluizencomplexen blijken gewilde locaties voor de plaatsing van

windmolens. Het gaat hier voorlopig om middelgrote windmolens (30-40 m), die in kleine groepen worden geplaatst. Windmolens kunnen mogelijk een bedreiging vormen voor vogels door de kans op "aanvaring". Daarnaast kan de aanwezigheid van windmolens mogelijk een verstorend effect hebben op broed- en pleistergebieden, zowel op de locatie zelf als in de directe omgeving. Niet alleen windmolens, maar ook andere, minstens zo belangrijke, ruimtelijke ontwikkelingen zoals hoogspanningstrajecten, verblijfs- en dagrecreatieterreinen en de recreatie-activiteiten op en langs de wateren, de toenevende belangstelling voor ultralichte vliegtuigen (ulv's) en het toenemend vliegverkeer op lagere hoogte (helikopters en sportvliegtuigen) kunnen een grote (verstorende) invloed hebben op voorkomen en bewegingen van vogels. Daarnaast kan de gepresenteerde informatie van nut zijn bij het effectief bestrijden en voorkomen van nadelige gevolgen voor vogels van scheepvaartcalamiteiten.

In dit rapport zijn gegevens vermeld over de vogeltrekbewegingen en over de pleister- en broedgebieden. Het gebied waarover gegevens zijn verzameld betreft de provincie Zeeland, met inbegrip van de gehele Grevelingen, het Krammer-Volkerak en het Markiezaat. Dagelijkse uitwisselingen met omliggende gebieden zoals het Haringvliet en westelijk Noord-Brabant zijn ook beschouwd. Aan het verzamelen en verwerken van de gegevens over verplaatsingen van verschillende vogelsoorten, aantallen en typen trekbewegingen liggen keuzen ten grondslag die in de eerste hoofdstukken aan de orde komen.

In de provincies Gelderland, Noord-Holland en Groningen vormde deze problematiek reeds eerder aanleiding tot het samenstellen en uitgeven van rapporten waarin kennis over vogeltrekbewegingen en vogelconcentraties is gebundeld (Buijs 1983, Scharringa, van der Vliet & 't Hof 1987, Meeuwsen & van Scharenburg 1988).

Bij het gebruik van de hier gepresenteerde gegevens is grote voorzichtigheid geboden. De vogelbevolking van het Deltagebied is zich nog voortdurend aan het aanpassen aan de enorme veranderingen die zich de afgelopen jaren in het gebied hebben voorgedaan. De ontwikkelingen in Krammer-Volkerak, Zoommeer en Markiezaat zullen nog vele jaren doorgaan en grote veranderingen in vogelbevolking met zich meebrengen. De in dit rapport beschreven patronen van voorkomen en bewegingen van vogels zullen na enkele jaren onvolledig of zelfs onjuist zijn. Ook in veel andere gebieden zijn er nog veel hiaten in de aanwezige kennis. Zo is bijvoorbeeld nog weinig bekend over de slaaptrek en de slaappleatsen van ganzen, hoewel dit een opvallend verschijnsel is. Ook de kennis van de slaappleatsen van de zangvogels is verre van volledig.

Een ander aspect is de beperkte kennis van de effecten van de diverse menselijke activiteiten op vogels.

Daarom kan dit rapport worden gebruikt als een eerste oriëntering op de problematiek van vogelbewegingen en vogelconcentraties, maar dient in specifieke gevallen altijd gezien te worden of aanvullend onderzoek nodig is.

## Dankwoord

De samenstelling van dit rapport zou niet mogelijk zijn geweest zonder de medewerking van tientallen vogelaars, plaatselijke vogelwerkgroepen, natuurbeschermingsinstanties en ambtelijke diensten. Dit waren met name:

Vogelwerkgroep Beveland, Koninklijke Natuurhistorische Vereniging.  
Natuurbeschermingsvereniging De Steltkluut, Oost Zeeuws Vlaanderen.  
Natuurbeschermingsvereniging 't Duumpje, West Zeeuws Vlaanderen.  
Vereniging Vogelwerkgroep Walcheren.  
Werkgroep Avifauna Natuur- en Vogelwacht Schouwen-Duiveland  
Natuurbeschermingsvereniging Tholen  
Zeeuwse Milieu Federatie

Directie Natuur, Milieu en Faunabeheer, provincie Zeeland  
Directie Natuur, Milieu en Faunabeheer, provincie Zuid-Holland  
Rijkswaterstaat, Dienst Getijdewateren  
Rijksuniversiteit Gent  
Stichting Het Zeeuws Landschap  
Provinciale Planologische Dienst in Zeeland

H.J.M. Baptist, J. Beijersbergen,  
C.M. Berrevoets, B. de Bruin, H. Castelijns,  
G. Davidse, A. Hannewijk, A.M.M. van Haperen, M. Jacobusse, T. Kramer,  
K. Leeftink, A.J.H. Baron van Lynden,  
E.C.L. Martejn, P.L. Meininger, P.M. Meire,  
R. Noordhuis, G.J. Slob, T.C.J. Sluijter,  
J.J. Stuart, F. Twisk, J.W. Vergeer,  
W. de Wilde, W. Wisse en G. van Zuylen.

## 2. DE INTERNATIONALE BETEKENIS VAN HET ZEEUWSE DELTAGEBIED VOOR VOGELS

Er is een aantal internationale regelingen die van belang zijn voor de vogelbescherming en waaraan Nederland is gehouden. Zo is er de Richtlijn van de Raad van Europese Gemeenschappen (EG, 2 april 1979) inzake het behoud van de vogelstand, waaraan alle lidstaten van de EG zijn gebonden. De Richtlijn bevat beschermingsbepalingen waarin 144 soorten zijn opgenomen omdat zij bedreigd of kwetsbaar zijn en/of speciale

verblijfplaats voor watervogels" (Conventie van Ramsar of Wetlands-Conventie, 1971) van groot belang. Deze overeenkomst moet het behoud waarborgen van gebieden die van belang zijn voor watervogels. Criteria wat betreft de ornithologische waarde voor een 'wetland van internationale betekenis' zijn:  
-het geregeld in een gebied aanwezig zijn van 10.000 eenden, ganzen en zwanen, 10.000 Meerkoeten of 20.000 steltlopers;



*Het Deltagebied is van internationale betekenis als doortrek en overwinteringsgebied voor vele soorten watervogels. Bij hoog water rusten de steltlopers (zoals hier Bonte Strandlopers, Scholeksters en Zilverplevieren) die bij laag water foerageren op de slikken op "hoogwatervluchtplaatsen".*

beschermingsmaatregelen moeten worden getroffen, in het bijzonder voor hun leefgebieden. Op 1 juni 1982 is het Verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijke leefmilieu in Europa (Conventie van Bern) in werking getreden. Het verdrag verbiedt alle voor het voortbestaan van de populaties schadelijke handelingen, met inbegrip van het houden van beschermde dieren, en richt zich verder met name op biotoopbescherming, in het bijzonder van trekkende soorten.

Voor de Zeeuwse Delta is vooral de "Overeenkomst inzake watergebieden van internationale betekenis, in het bijzonder als

-het geregeld aanwezig zijn van 1% of meer van de geografische populatie van een soort of ondersoort van watervogels;

-het aanwezig zijn als broedvogel van 1% of meer van de geografische populatie van een soort of ondersoort van watervogels.

Voor zowel de broedvogels als niet-broedvogels worden de numerieke criteria gebruikt zoals die door Scott (1980) zijn uitgewerkt. Bij toetreding van Nederland op 23 mei 1980 heeft ons land zich verplicht deze gebieden voor watervogels te behouden en verstandig te beheren. In de Zeeuwse Delta is het Oosterscheldegebied (met inbegrip van



het Markiezaat en binnendijkse inlagen en krekten) aangemeld als Wetland van internationale betekenis en zijn deze gebieden als speciale beschermingszone ingevolge de EG-Vogelrichtlijn aangewezen. Andere gebieden zullen waarschijnlijk volgen.

Op grond van soorten die in Nederland gevaar lopen uit te sterven, kwetsbaar zijn en/of een kleine wereldpopulatie hebben die op het moment geen gevaar lopen of kwetsbaar zijn,

maar wel risico lopen is door Osieck (1986) een lijst van 57 vogelsoorten samengesteld (de zogenaamde "rode lijst-soorten"). Van deze 57 soorten komt jaarlijks een aanzienlijk deel als broedvogel of overwinteraar voor in de Zeeuwse Delta.

De tabellen 1 en 2 geven een overzicht van de soorten die in de Zeeuwse Delta de 1% norm (Scott, 1980) overschrijden als doortrekker/wintergast en als broedvogel en in

Tabel 1

Maximale maandelijkse overschrijding van de 1%-norm (Scott 1980) per gebied, gebaseerd op gemiddelde aantallen aanwezige vogels per maand in de periode 1975/76-1983/84 (Meiningen et al. 1984, 1985). Tabel gebaseerd op Baptist & Meininger (in voorbereiding).

SOORT	1% norm	Krammer-Volkerak	Grevelingen	Oosterschelde	Veerse Meer	Wester-schelde	Voordelta	Binnendijkse geb. Zeeland
Fuut	1.200*		4.0					
Geoorde Fuut	100*							
Dodaars	300*				2.7			1.4
Aalscholver	300		2.9					
Knobbelzwaan	1.200		1.0					
Kleine Zwaan	120			2.0	2.2			4.7
Rietgans	700		1.5	4.0		3.9		13.1
Kolgans	2.000			1.0		1.5		8.5
Grauwe Gans	400					1.4		
Brandgans	500		7.3	3.0				1.4
Rotgans	1.300		1.1	6.0				1.1
Bergeend	1.250		1.1	5.0		2.9		
Smient	5.000		3.8	3.0	1.2	3.5		1.0
Wilde Eend	10.000		1.5		0.9	1.1		1.5
Wintertaling	2.000		1.4	1.0		1.3		
Pijlstaart	750		1.4	5.0		6.0		
Slobeend	1.000			2.0	1.8			
Tafeleend	2.500							1.3
Zwarte Zeeëend	10.000						1.3	
Middelste Zaagb.	400		2.7		5.1			
Scholekster	7.500	0.9		12.0		2.0		
Zilverplevier	800	2.8		8.0		6.5		
Goudplevier	10.000							1.2
Kluut	260	1.0	1.2	3.0		2.8		1.1
Bontbekplevier	1.000			2.0		2.0		
Strandplevier	250			3.0		4.8		
Kanoetstrandl.	3.500			2.0				
Bonte Strandl.	20.000			3.0		1.7		
Drieteenstrandl.	500					3.9	2.1	
Rosse Grutto	5.500			1.0		1.0		
Wulp	3.000			4.0	1.5	1.7		
Tureluur	2.000			2.0		1.0		
Zwarte Ruiter	500			3.0		2.2		
Groenpootruiter	500			1.0				
Steenloper	500			3.0		1.3	1.7	
Zilvermeeuw	20.000*			1.0				
Kokmeeuw	20.000*				1.9			

\*= norm naar Baptist en Meininger (1989)





De Zeeuwse wateren vormen een belangrijke schakel in een keten van "wetlands" langs de kusten van Noordzee en Atlantische Oceaan. Veel vogels die broeden in een gebied dat zich uitstrekt tussen Canada en Siberië, en overwinteren in West-Afrika, maken een tussenstop in de delta om hier nieuwe energievoorraden op te slaan.

Tabel 2

Overschrijding van de 1%-norm (Scott 1980) van het aantal broedparen per gebied, gebaseerd op de situatie in 1988 (Meininger 1989).

SOORT	1% norm	Krammer-Volkerak	Grevelingen	Schouwen-Duiveland	Zuid-Beveland	Markiezzaat/Zoommeer	Hooge Platen Westerschelde
Kluut	115 paar	2.2	5.1	2.6	1.5	4.2	
Strandplevier	100 paar		1.3				1.5
Grote Stern	400 paar		9.1				1.2
Visdief	700 paar						3.5
Dwergstern	50 paar						

welke gebieden dit voorkomt. De vogeltellingen, die hiervoor zijn gebruikt, zijn gerapporteerd door Meininger et al. (1984 en 1985) en hebben betrekking op de jaren 1975/76 - 1983/1984 (negen jaar). De broedvogeltellingen hebben uitsluitend betrekking op 1988 en zijn gerapporteerd door Meininger (1989).

In totaal overschrijden 37 vogelsoorten (vooral eenden en steltlopers) geregeld de 1% norm van de totale Europese en Noordwest-Afrikaanse populatie.

De gebieden zijn dus in internationaal opzicht van belang. De 1% norm van broedpopulaties per deelgebied in de

Zeeuwse Delta wordt geregeld overschreden door de Kluut, Strandplevier, Grote stern, Visdief en Dwergstern.

De volgende gebieden in de Zeeuwse delta voldoen aan de criteria van de Wetlands-Conventie (Minister van Landbouw en visserij, 1985). Deze gebieden zijn aangemerkt als 'wetland of international importance': Voordelta (16.000 ha.), Krammer-Volkerak (6.450 ha.), Grevelingen (14.100 ha.), Oosterschelde (39.300 ha., inclusief Markiezzaat en aangrenzende binnendijkse inlagen en kreken), Veerse Meer (4.170 ha.), Yerseke Moer (400 ha.), Westerschelde (31.900 ha., inclusief Hooge Platen en Saeftinghe en Putting- Groot Eiland).

Van sommige soorten, opgenomen in tabel 1 zijn ondertussen recentere populatieschattingen voor handen (Pirot et al., 1989). Voor de meeste soorten houdt dit een stijging van de aantallen in, waardoor de 1% norm hoger komt te liggen. De overschrijding van de norm voor een aantal soorten zal daarom lager zijn dan in de tabel aangegeven. Dit heeft echter geen invloed op het al of niet internationaal zijn van de genoemde gebieden.

Literatuur: Meininger et al. (1984, 1985), Meininger (1989), Osieck (1982, 1986), Osieck & Braakhekke (1986), Baptist en Meininger (in voorbereiding), Minister van Landbouw en Visserij (1985), Pirot et al (1989).

## 3. TREKBEWEGINGEN EN OBSTAKELS: ENKELE ALGEMENE BESCHOUWINGEN

### 3.1 Categorieën van trekbewegingen en verplaatsingen

#### 3.1.1 Algemeen

Trekbewegingen en verplaatsingen zijn in dit rapport verdeeld in vijf categorieën, namelijk seizoentrek, vorsttrek, dagelijkse verplaatsingen in het winterhalfjaar, dagelijkse verplaatsingen in het zomerhalfjaar en overige locale trek.

#### 3.1.2 Seizoentrek

Seizoentrek omvat de trekbewegingen in het najaar en voorjaar tussen broedgebieden en overwinteringsgebieden. Nederland, gelegen in een gematigde klimaatzone en aan de kust van de Noordzee, vormt door de aanwezigheid

Globaal zijn drie typen trekbeweging te onderscheiden:

- Vogels die ten noorden van Nederland broeden en alleen in het winterhalfjaar aanwezig zijn (wintergast) of gedeeltelijk/geheel doortrekken (doortrekker) naar meer zuidwestelijk gelegen gebieden (trek- en wintergast).
- Vogels die in Nederland broeden en in het najaar wegtrekken naar meer zuidwestelijk gelegen gebieden (zomergasten).
- Vogels die zowel broeden als overwinteren in Nederland (standvogels) en zich slechts verplaatsen over korte afstanden.



Nederland, en met name het Deltagebied, is een belangrijk overwinteringsgebied voor diverse soorten ganzen. Deze dieren (zoals hier rotganzen) foerageren vaak in grote groepen en zijn verstoringsgevoelig.

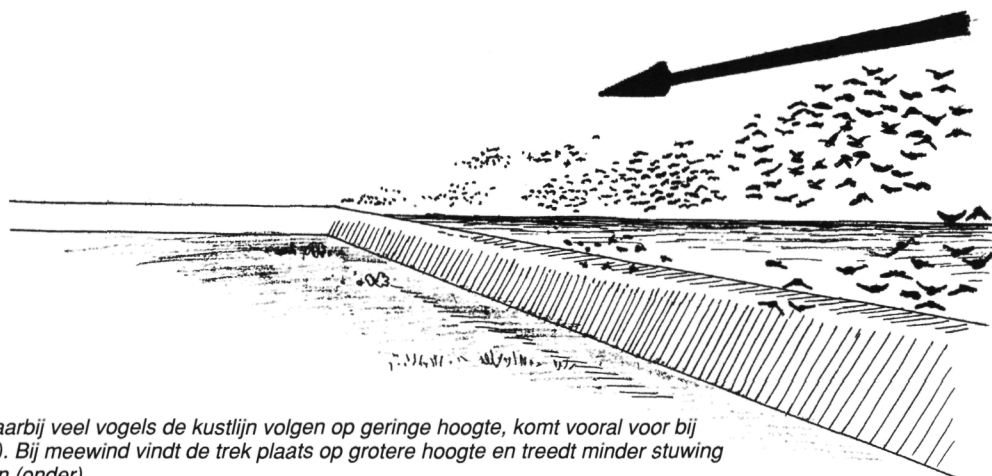
van veel wateren en getijdegebieden een belangrijk doortrek- en overwinteringsgebied voor vogels.

Het zijn vooral eenden, ganzen, zwanen, steltlopers, meeuwen en sterns die in najaar, winter en voorjaar kortere of langere tijd blijven pleisteren. Een deel van deze vogels maakt in Nederland de rui door (vaak in de zomermaanden of in de nazomer).

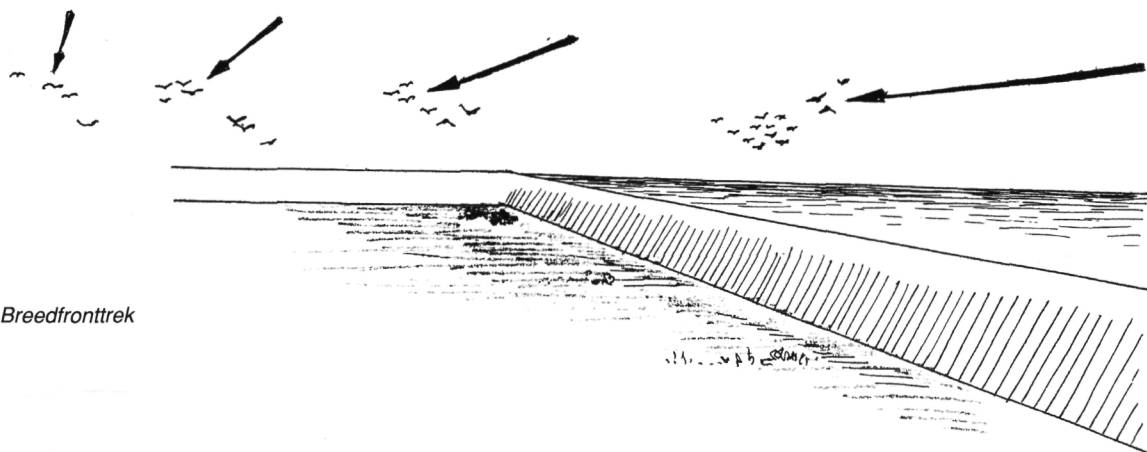
Meestal zijn deze trekbewegingen niet strikt te scheiden. Veel vogelsoorten die in Nederland broeden en overwinteren (standvogels), trekken toch voor een deel weg naar zuidwestelijker gelegen overwinteringsgebieden.

Veelal wordt de winterpopulatie dan weer aangevuld met vogels uit noord(oostelijker) gelegen streken (wintergasten).

## Gestuwde trek



Gestuwde trek, waarbij veel vogels de kustlijn volgen op geringe hoogte, komt vooral voor bij tegenwind (boven). Bij meewind vindt de trek plaats op grotere hoogte en treedt minder stuwing op langs de kustlijn (onder).



## Breedfronttrek

Vogels kunnen zowel in een breed front over ons land passeren (de zogenaamde breedfronttrekkers) als gestuwd. Gestuwde trek kan worden gezien als een belangrijke verdichting van de aantallen vogels, bijvoorbeeld langs de Noordzeekust. Deze stuwing treedt op omdat veel vogels niet graag over grote open watervlakten (of open landschappen) vliegen. Landvogels laten zich

vaak leiden door scheidingen tussen land en water, randen van bossen en/of lijnvormige bouselementen.

Veel seizoentrek vindt 's nachts en/of op grote hoogte plaats. De meeste trek vindt met meewind op grote hoogte plaats. Bij tegenwind zijn de trekkende aantallen vaak kleiner, maar lijkt de trek paradoxaal genoeg veel massaler omdat deze zich dan afspeelt op geringe hoogte en met het blote oog is waar te nemen. Met name de gestuwde trek die zich door tegenwind op geringe hoogte afspeelt is van belang voor de problematiek van windmolens en andere hoge obstakels.

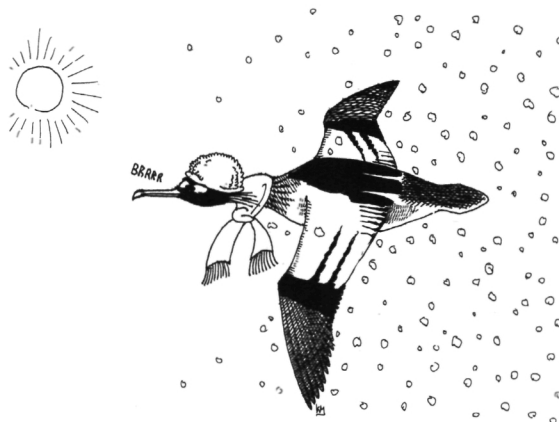


Zeeland is een belangrijk broedgebied voor kustgebonden vogelsoorten, waaronder Kluut, Strandplevier, Vissief, Dwergstern en Grote Stern.

### 3.1.3 Vorsttrek

Deze trek treedt op bij plotseling invallende vorst, langdurige strenge vorst en/of sneeuwbedekking. Hierbij kunnen zich massale verplaatsingen voordoen die in relatief korte tijd (meestal slechts enkele dagen) plaatsvinden.

Vorsttrek treedt op bij veel soorten watervogels, maar ook bij sommige zangvogels, zoals leeuweriken, piepers en lijsters.



*Bij invallende vorst en sneeuwbedekking in noordelijker gebieden treden vaak massale verplaatsingen op van watervogels. Het Deltagebied, met een relatief mild klimaat en veel open water, fungeert dan als uitwijkplaats voor duizenden watervogels.*

Met name bij watervogels speelt de Noordzeekust dan vaak een zeer belangrijke rol (zowel als trekroute als rustplaats).

Er zijn een paar categorieën vorsttrek te onderscheiden:

- Vogelsoorten die sterk vorstgevoelig zijn en vrij precies de vorstgrens volgen, bijvoorbeeld enkele ganzensoorten, Kievit, Wulp, Goudplevier en Watersnip. Bij lichte vorst kunnen al massale bewegingen ontstaan.
- Soorten die reageren als grote watervlakten

(zoals het IJsselmeer) dreigen dicht te vriezen door dagenlange strenge vorst of een groot deel van het land onder een dichte sneeuwbedekking verborgen ligt. Dit betreft verreweg de meeste vogelsoorten, met name watervogels zoals futen, duikeenden en zaagbekken, leeuweriken, piepers en lijsters.

-Soorten die in principe winterhard zijn en pas reageren na langdurige strenge vorst/sneeuw. Alsnog kunnen massale vluchten plaats vinden zoals bij de Scholekster.

### **3.1.4 Dagelijkse verplaatsingen in het winterhalfjaar**

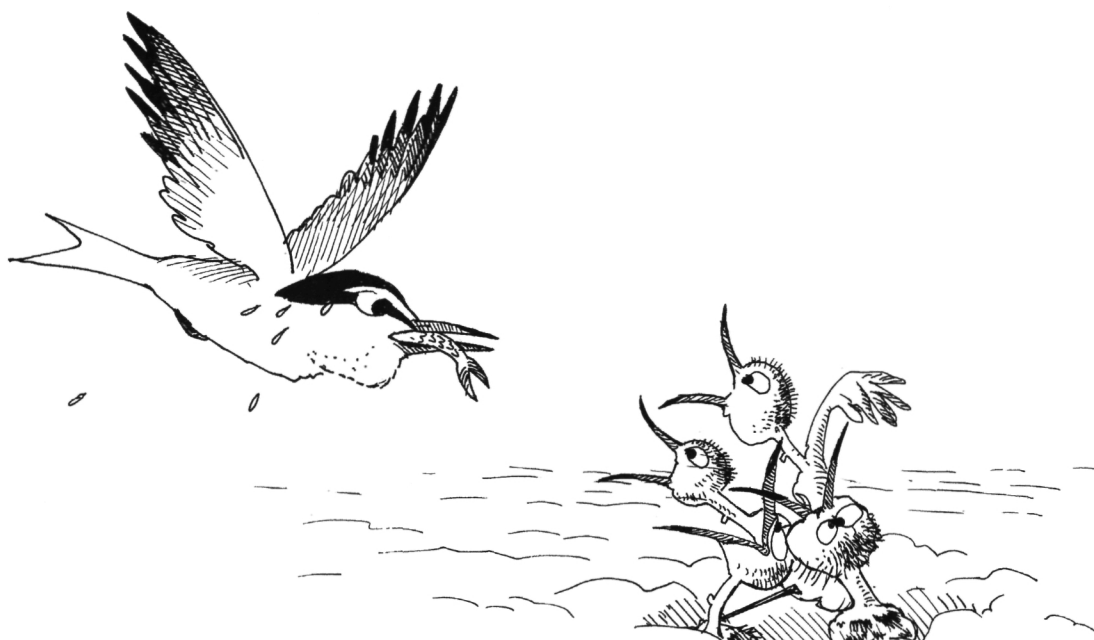
Dit betreft dagelijkse trekbewegingen tussen foerageer/pleisterplaatsen en slaap/rustgebieden of hoogwatervluchtplaatsen.

Trek tussen foerageergebieden en slaapplekken komt voor bij vogelsoorten die overnachten op een gemeenschappelijke slaapplek. Deze gemeenschappelijke slaapplekken kunnen worden bezocht door enkele tot duizenden vogels. De "trek" vindt vooral plaats rond zonsondergang en zonsopgang. Soorten met gemeenschappelijke slaapplekken zijn onder meer een aantal soorten ganzen, eenden en steltlopers, meeuwen, duiven, en een aantal andere zangvogels (o.a. kraaiachtigen en Spreeuwen).



*Veel vogels bezoeken, vooral buiten de broedtijd, gemeenschappelijke slaapplekken. Deze slaapplekken bieden veiligheid en vormen een centrum voor informatie-uitwisseling over goede foerageergebieden. Slaaptrekbewegingen kunnen over zeer grote afstanden plaatsvinden. De aanblik van enorme groepen vogels (zoals hier Spreeuwen) in avondrood of ochtendgloren is vaak spectaculair.*





*Broedvogels van de kustgebieden, zoals sterns, foerageren vaak op aanzienlijke afstand van hun broedplaats. Bij Visdieven en Dwergsterns gaat het meestal om enkele kilometers, bij Grote Sterns kan deze afstand oplopen tot 40 km of meer.*

Steltlopers, eenden en ganzen die in het getijdegebied foerageren houden er noodgedwongen een getijderitme op na. Bij hoogwater overtijen ze op gemeenschappelijke hoogwatervluchtplaatsen, meestal op schorren of in inlagen maar ook op akkers en graslanden. Deze trekbewegingen zijn geheel afhankelijk van het getij en vinden dus zowel 's nachts als overdag plaats. Bij zowel slaapplekken als hoogwatervluchtplaatsen kunnen door verstoring grote aantallen vogels opvliegen, die vaak langdurig blijven rondvliegen of zich verspreiden.

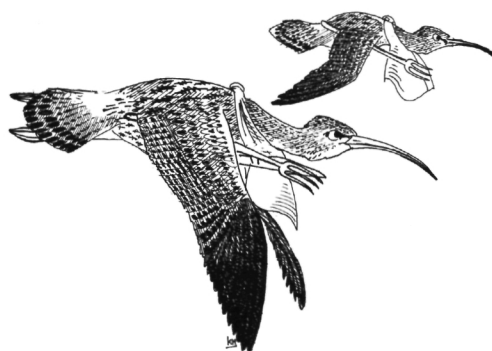
### 3.1.5 Dagelijkse verplaatsingen in het zomerhalfjaar

Dagelijkse vliegbewegingen tussen broedkolonies/broedgebieden en foerageer/pleistergebieden worden tot deze categorie gerekend.

Voedselvluchten tussen broedkolonies en foerageergebieden komen voor bij Blauwe Reiger, Aalscholver, meeuwen en sterns. Broedkolonies van reigers en Aalscholers bevinden zich meestal in bosgebied, terwijl de foerageergebieden in of langs waterrijke gebieden liggen. Op de kolonies kunnen honderden vogels aanwezig zijn.

Broedkolonies van meeuwen en sterns liggen vrijwel altijd op schaars begroeide terreinen zoals duinen, op drooggevalle platen in de afgedamde Deltawateren en schorren. Foerageervluchten die de gehele dag, maar vooral in de ochtend- en avonduren, worden

uitgevoerd, zijn vooral zichtbaar wanneer de jongen zijn geboren. In deze broedkolonies kunnen vele duizenden vogels aanwezig zijn.

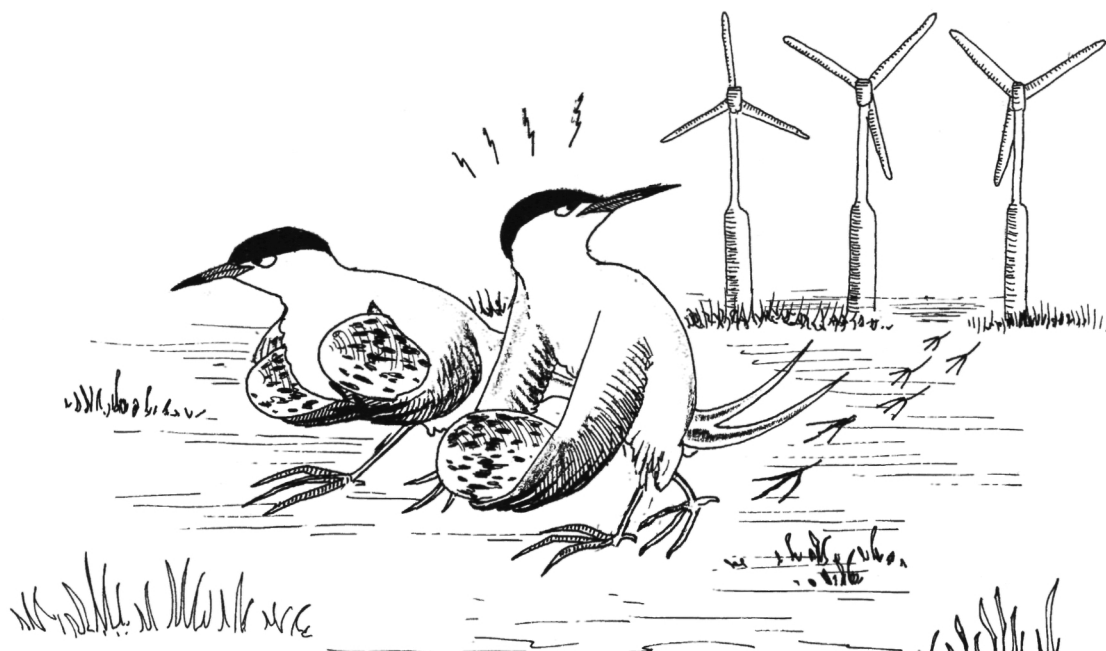


*Steltlopers die met laagwater foerageren op de droogvallende slikken, vliegen twee maal per etmaal (afhankelijk van het getij en niet van dag of nacht) heen en weer tussen foerageerplaats en hoogwatervluchtplaats.*

### 3.1.6 Overige locale trekbewegingen

Onder overige locale trek worden de vliegbewegingen verstaan van vogelsoorten die gemeenschappelijk overzomeren, foerageren, ruïen of broeden. Bij verstoring kunnen deze vogels langdurig gaan rondvliegen. In weidevogelgebieden worden veel balts- en achtervolgingsvluchten uitgevoerd.

Literatuur: Scharringa, van der Vliet & van 't Hof (1987).



*Windmolens en andere obstakels hebben mogelijk een verstorend effect op broedgebieden: hiernaar dient nog nader onderzoek te worden verricht.*

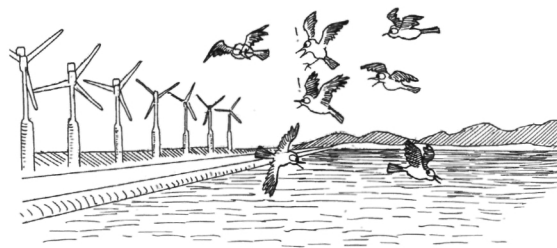
### 3.2 Consequenties van obstakels voor vogels

Windturbines, hoogspanningsmasten en -leidingen en andere obstakels vormen voor vogels vooral een bedreiging door de kans op aanvaring (slachtoffers) en door verstoring van nabij gelegen broedgebieden of foerageergebieden.

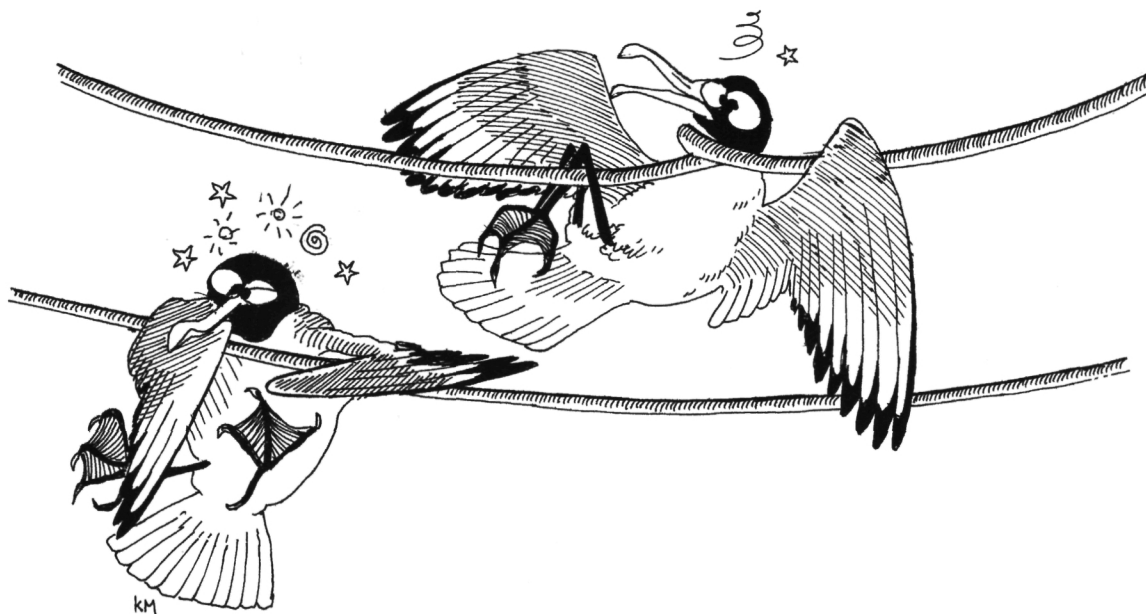
Kans op aanvaring bestaat vooral tijdens slechte weersomstandigheden, (veel wind, dichte mist, neerslag), tijdens trek in de nachtelijke uren, bij vogels die in grote groepen vliegen, bij grote vogels met langzame vleugelslag en geringe wendbaarheid, en op plaatsen waar zeer regelmatig gestuwde seizoentrek, slaaptrek of andere trekbewegingen optreden. Hierbij kan echter worden opgemerkt dat tijdens slechte weersomstandigheden relatief weinig vogels trekken en nachtelijke trek zich vaak op grotere hoogte afspeelt. Daarnaast is de kans op aanvaring afhankelijk van locatie, hoogte, vorm en constructie van het obstakel. Dat de kans op aanvaringen, en bijgevolg op slachtoffers, groot is werd aangetoond door Renssen (1977). Deze berekende dat ten gevolge van aanvaringen met hoogspanningsleidingen in Nederland jaarlijks naar schatting 1 miljoen vogels omkomen.

Wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van windturbines op vogels is nog nauwelijks uitgevoerd. Wel geven de tot nu toe uitgevoerde onderzoeken weinig reden tot

pessimisme. Vanaf 1981 is de discussie omtrent vogelslachtoffers door windturbines in Nederland op gang gekomen. Buurma (1981) geeft aan dat er nog een grote leemte in kennis hierover bestaat. Hij noemt onder meer dat veel trekkende vogels 's nachts weliswaar op grote hoogte passeren, maar dat radarwaarnemingen op geringe hoogte onbetrouwbaar zijn en dus niet goed bekend is hoeveel doortrek er 's nachts op geringe hoogte plaatsvindt. Van Klinken (1981) werkt met een rekenmodel, aan de hand waarvan het aantal slachtoffers van windturbines wordt voorspeld. Met behulp van de wikkeldiameter, ashoogte en het toerental van de windturbines enerzijds en de lengte en de vliegsnelheid van vogels anderzijds berekent hij dat een vogel die door het rotoroppervlak vliegt een kans van 6% loopt om dodelijk te worden geraakt. Deze aanname lijkt nauwelijks een basis te vinden in de werkelijkheid, waardoor dit model als onbruikbaar moet worden beschouwd. Bleijenberg (1984) geeft een literatuuroverzicht met betrekking tot vogelslachtoffers door



*Ook naar het effect van windmolens op vliegroutes van vogels dient nog nader onderzoek te worden verricht.*



*In Nederland vallen naar schatting jaarlijks 1 miljoen slachtoffers onder de vogels door aanvaringen met hoogspanningsleidingen.*

windturbines. Hieruit blijkt dat de geregistreerde aantallen vogelslachtoffers tot nu toe zeer gering zijn. Dit geldt ook voor Denemarken, waar circa 1000 windturbines meer staan dan in Nederland (geen vogelslachtoffers bekend). Eenmaal is er in Zweden een relatief groot aantal vogelslachtoffers aangetroffen; 48 Goudhaantjes en 4 Roodborsten.

Winkelman (1985) onderzocht zes lokaties in de periode van de najaarstrek. Er werd gedurende 341 uur, uitsluitend overdag, waargenomen en het gedrag van vogels die bij de turbines in de buurt kwamen werd beschreven. Slechts 127 van de ruim 87.000 waargenomen vogels passeerden in het directe bereik van de rotor. Er werden geen slachtoffers gevonden.

Van Bon en Boersema (1985) concluderen dat windturbines als obstakel niet duidelijk ongunstiger uit de bus komen dan hoogspanningsleidingen.

Sinds 1986 tracht Berkhuizen et al (1988) windturbine-eigenaren op een meer systematische wijze te betrekken bij het vogelslachtofferonderzoek. Er doen in totaal 73 eigenaren of beheerders mee. Van de overige 72 benaderden werd of geen bericht ontvangen of werd negatief gereageerd vanwege het feit dat nog nooit vogelslachtoffers zijn aangetroffen en het onderzoek dus zinloos leek. Er werden in 1986 slechts 2 dode vogels gemeld ten gevolge van de windturbines. Van Swelm (1988) telde van 15 september tot 16 oktober 1987 dagelijks

vogeltrek en vogelslachtoffers bij een multi-windturbine. Overdag werd er weinig vogeltrek waargenomen en slechts twee maal werd een reactie van vogels op de molen waargenomen. Er zijn geen slachtoffers gevonden. In tegenstelling tot bij de windmolen, werden bij de hoogspanningsleiding wel slachtoffers gevonden en vond gerichte predatie door meeuwen, kraaiachtigen en zoogdieren op de slachtoffers plaats.

Ook de mate waarin vogels die broeden of pleisteren in open landschappen verstoord worden door plaatsing van windturbines of andere obstakels is nog niet goed onderzocht. Van weidevogels is wel bekend dat deze niet broeden in de onmiddellijke omgeving van hoogspanningsmasten, bebouwing en verkeerswegen. Ook bij grote groepen pleisterende ganzen, Smienten en steltlopers is enige verstoring te verwachten.

In Zeeland wordt onderzoek uitgevoerd naar de vogelhinder van een lijnopstelling van vijf windmolens op een voor vogels risicovolle locatie bij het Kreekraksluizencomplex. De resultaten van dit onderzoek, uitgevoerd door Milieubiologie Rijksuniversiteit Leiden en Bureau Ecoland, komen eind 1990 beschikbaar.

Literatuur: Berkhuizen (1987), Berkhuizen, ter Keurs & Musters (1988), Bleijenberg (1984), Bon & Boersema (1985), Buurma (1981), van Klinken (1981), Renssen (1977), van Swelm (1988), Winkelman (1985).



## 4. MATERIAAL EN METHODEN

### 4.1 Studiegebied

In dit rapport zijn gegevens verzameld over vogelbewegingen en pleister- en broedplaatsen in de provincie Zeeland. Aangezien vogelbewegingen zich niet strikt houden aan provinciegrenzen zijn ook gegevens opgenomen over de gehele Grevelingen, het Krammer-Volkerak en het Markiezaat. Regelmatige bewegingen tussen Zeeuwse gebieden en omliggende gebieden zoals het Haringvliet en westelijk Noord-Brabant zijn ook beschouwd. De bespreking geldt voor de situatie anno 1989, dus met een afgesloten Krammer-Volkerak. Aangezien het Krammer-Volkerak pas in 1987 is afgesloten, is de hoeveelheid beschikbare informatie nog gering.

### 4.2 Bronnen

Voor het verzamelen van gegevens is een literatuurstudie verricht. Daarnaast zijn door middel van een enquête-formulier vogelwerkgroepen, instanties en individuele waarnemers benaderd (zie dankwoord in inleiding). Aanvullend veldwerk bestond vooral uit de plaatsbepaling en het uitvoeren van tellingen op slaapplekken en het verrichten van aanvullende waarnemingen rondom belangrijke vogelgebieden zoals hoogwatervluchtplaatsen en broedkolonies.

Gegevens over watervogels buiten de broedtijd zijn voor een groot deel geput uit de vogeltellingen in het Deltagebied, die zijn uitgevoerd in de jaren 1980/81 tot 86/87 (Meininger et al. 1984, 1985, Meininger & van Haperen 1988, en het archief met basismateriaal van deze tellingen bij de Dienst Getijdewateren te Middelburg).

Veel informatie is ook geput uit de regionale avifauna's van Zeeuws-Vlaanderen (Buisse & Tombeur 1988) en Schouwen-Duiveland (Werkgroep Avifauna Natuur en Vogelwacht Schouwen-Duiveland 1986), en uit regionale vogeltijdschriften.

### 4.3 Verzamelde gegevens

De gegevens over vogelbewegingen zijn per categorie trekbeweging-verplaatsing verzameld volgens de indeling van hoofdstuk 3.1.

### Seizoentrek

Om een beeld van de seizoentrek te verkrijgen is gebruik gemaakt van systematische tellingen van trekkende vogels die in Zeeland zijn uitgevoerd. Op de volgende plaatsen zijn in het najaar tellingen uitgevoerd en verzameld; Westkapelle, Domburg, Neeltje Jans, Punt van Goeree, Poelbos, Fort Rammekens, Ellewoutsdijk, Noord-Beveland, Zandkreekdam, Perkpolder, Nieuw Neuzenpolder II, Cadzand, Westenschouwen, Slikken van Viane, Hoedekenskerke. Trekrichtingen van vogels over de Maasvlakte zijn ook opgenomen.

Op de volgende plaatsen zijn in het voorjaar tellingen uitgevoerd en verzameld: Breskens, Dishoek, Rammekens, Ellewoutsdijk, Zandkreekdam en de Oosterscheldekering bij Westenschouwen.

In combinatie met een grote hoeveelheid incidentele waarnemingen is getracht een (voorlopig) beeld te schetsen van de reeds bekende trekbanen in het najaar en voorjaar in Zeeland. Dit beeld is uitsluitend gebaseerd op overdag met tegenwind optredende vogeltrek (dus met het blote oog zichtbaar) en betreft voornamelijk de volgende groepen: duiven, kraaiachtigen, leeuweriken, zwaluwen, piepers, vinkachtigen en gorzen.

### Vorsttrek

Om een beeld te krijgen over vorsttrekbewegingen zijn incidentele waarnemingen van vorsttrek verzameld, met name in recente jaren met strenge vorst nl. 1978/79, 1981/82, 1984/85, 1985/86 en 1986/87. Daarnaast zijn gegevens verzameld over soorten die tijdens vorstperioden sterk in aantal toenemen of juist afnemen.

### Dagelijkse verplaatsingen in het winterhalfjaar

Bij dagelijkse trekbewegingen tussen foerageer/pleistergebieden en slaap/ rustgebieden zijn twee soorten bewegingen onderscheiden, namelijk bewegingen tussen hoogwatervluchtplaatsen en foerageergebieden en bewegingen tussen slaapplekken en foerageergebieden.

In beide gevallen is informatie verzameld over de ligging van de foerageergebieden enerzijds en de ligging van hoogwatervluchtplaatsen en slaapplekken anderzijds.

Op deze plaatsen zijn gegevens over soorten en aantallen verzameld, alsmede over de belangrijkste vliegroutes daartussen.

(Groepen van) soorten waarvan informatie over de trekbewegingen tussen foerageer/pleistergebieden en slaapplekken is verzameld zijn:

Aalscholver	Grutto
Blauwe Reiger	meeuwen
zwanen	sterns
ganzen	duiven
eenden	zwaluwen
Brilduiker	wijkstaarten
roofvogels	lijsters
Ransuil	kraaiachtigen
Wulp	Spreeuw
Regenwulp	vinkachtigen

(Groepen van) soorten waarvan informatie over de trekbewegingen tussen foerageer/pleistergebieden en hoogwatervluchtplaatsen is verzameld zijn:

Scholekster	Krombekstrandloper
Kluut	Drieteenstrandloper
Bontbekplevier	Rosse Grutto
Strandplevier	Wulp
Zilverplevier	Zwarte Ruiter
Kanoetstrandloper	Tureluur
Bonte Strandloper	Groenpootruiter

#### **Dagelijkse verplaatsingen in het zomerhalfjaar**

(Groepen van) soorten waarvan informatie over de dagelijkse trekbewegingen tussen broedkolonies en foerageer/pleistergebieden is verzameld zijn:

Aalscholver	Kleine Mantelmeeuw
Blauwe Reiger	Visdief
Stormmeeuw	Dwergstern
Kokmeeuw	Grote Stern
Zilvermeeuw	Oeverzwaluw

(Groepen van) soorten waarvan informatie over broedgebieden en foerageer/pleisterplaatsen is verzameld zijn:

Bontbekplevier	Tureluur
Strandplevier	Watersnip
Kluut	Kemphaan
Grutto	

Bij foerageertrek vanuit broedkolonies/broedgebieden zijn gegevens over ligging, soorten en aantallen in de broedkolonies en de belangrijkste vliegroutes verzameld. Gegevens over foerageergebieden zijn niet verzameld.

De Grutto is gebruikt als indicator-soort voor goede weidevogelgebieden, naast het voorkomen van andere kritische weidevogels zoals Watersnip, Kemphaan en Tureluur.

#### **4.4 Interpretatie en weergave gegevens**

Indien alle gegevens over vogeltrekbewegingen zonder meer en zonder overwogen selectie zouden worden weergegeven is vrijwel geheel Zeeland zwart te maken.

Er treden immers overal wel eens vliegbewegingen van vogels op.

Om een helder, duidelijk en werkbaar beeld van vogeltrekbewegingen/verplaatsingen te verkrijgen is het noodzakelijk onderscheid en keuzes te maken. Voor de weergave van de gegevens is daarom een prioriteiten-tabel opgesteld (tabel 3).

In eerste instantie is een selectie gemaakt uit de vele vogelsoorten die in de loop van het jaar in Zeeland voorkomen. Deze vogelsoorten zijn geselecteerd op de volgende criteria:

- Soorten die in de Zeeuwse Delta in nationaal of internationaal opzicht in belangwekkende aantallen overwinteren, doortrekken of broeden.
- Soorten die regelmatig of vaak voorkomen in grote groepen of concentraties.
- Grote en relatief trage vogels die door hun geringe wendbaarheid grotere risico's lopen in aanvaring te komen met obstakels.

De prioriteit is gegeven aan grote concentraties boven kleine groepen en aan kwetsbare soorten (specifieke biotopen of hogere verstoringsgevoeligheid zoals weidevogels, sterns, ganzen) boven soorten die zich goed kunnen aanpassen zoals meeuwen en kraaiachtigen.

De verzamelde gegevens zijn samengevat op zeven kaarten A t/m G (zie bijlage), die kort worden toegelicht in hoofdstuk 6. Gegevens over seizoentrek in het voor- en najaar zijn apart verwerkt in de figuren 1 en 2. De kaarten A tot en met G bevatten per soort(groep)

Tabel 3

Prioriteiten toegekend aan het verzamelen van diverse gegevens per vogelgroep

● = 1ste prioriteit, ● = belangrijk, ○ = minder belangrijk

F-S = (bewegingen tussen) foerageergebieden - slaapplaatsen

F-H = (bewegingen tussen) foerageergebieden - hoogwatervluchtplaatsen

F-D = (bewegingen tussen) foerageergebieden - drinkplaatsen

F-B = (bewegingen tussen) foerageergebieden - broedplaatsen

N = najaarstrek

Vo = vorsttrek

V = voorjaars trek

Rui = ruitrek en concentraties van ruiende vogels

soort	dagelijkse trek				seizoentrek			
	F-S	F-H	F-D	F-B	N	Vo	V	Rui
Fuut	●						●	●
Aalscholver	●	●		●	●	●		
Blauwe Reiger	●			●				
zwanen	●		●		○	○	○	●
ganzen	●	●	●		●	●	●	○
grondeleenden	●	●	○		●	●	●	●
duikeenden	●				●	●	●	●
Bergeend		●		●	●	●	●	●
roofvogels	●			●	○	○	○	○
getijde-steltlopers	●	●		●	●	●	●	●
binnend. steltlopers	●			●	●	●	●	●
meeuwen	●	●		●	●	●	●	○
sterns	●	●		●	●	●		●
duiven	●				●	●		
kraaiachtigen	●				●	●		
kleine zangvogels	●				●	●	●	
Oeverwaluw				●				

gegevens over dagelijkse trekbewegingen, concentratiegebieden, slaapplaatsen, hoogwatervluchtplaatsen, broedkolonies, broedgebieden en ruiplaatsen.

De kwantitatieve gegevens op de kaarten geven een gemiddeld seizoensmaximum weer.

De kwantitatieve gegevens van broedkolonies en broedgebieden geven de meest recente aantallen broedparen (met vermelding van jaartal) of een gemiddelde van de laatste vijf jaren (1984-1988). Vrijwel alle kwantitatieve gegevens zijn uitgedrukt in aantalsklassen:

- Kaart A. Futen-zwanen: Broedkolonies, concentratiegebieden, slaapplaatsen en vliegroutes van Fuut, Aalscholver, Blauwe reiger en zwanen.
- Kaart B. Ganzen: Pleister- en slaapplaatsen, foerageergebieden, drinkplaatsen en vliegroutes van ganzen.
- Kaart C. Eenden: Pleister- en concentratiegebieden, ruiplaatsen en vliegroutes van grondeleenden, Bergeend, duikeenden en zaagbekken.
- Kaart D. Getijde-steltlopers: Foerageergebieden, hoogwatervluchtplaatsen en vliegroutes van getijde-steltlopers.
- Kaart E. Binnendijkse en broedende steltlopers: Foerageergebieden, slaapplaatsen, ruiplaatsen en vliegroutes binnendijkse steltlopers. Broedgebieden van Kluut, plevieren en weidevogels.
- Kaart F. Meeuwen en sterns: Broedkolonies, slaapplaatsen, ruiplaatsen en vliegroutes van meeuwen en sterns.
- Kaart G. Roofvogels-zangvogels: Slaapplaatsen en vliegroutes van roofvogels, uilen, duiven, kraaiachtigen en overige kleine zangvogels.

A =	1 -	5	exemplaren
B =	5 -	10	-
C =	10 -	50	-
D =	50 -	100	-
E =	100 -	500	-
F =	500 -	1.000	-
G =	1.000 -	5.000	-
H =	5.000 -	10.000	-
I =	10.000 -	25.000	-
J =	meer dan	25.000	-

Voor hoogwatervluchtplaatsen zijn de volgende aantalsklassen gebruikt :

A =	100-	1.000	exemplaren
B =	1.000-	5.000	-
C =	meer dan	5.000	-

Bij vrijwel alle vogelsoorten zijn meestal alleen die locaties op de kaart weergegeven waar regelmatig groepen van meer dan 100 individuen aanwezig zijn (vanaf klasse E: 100-500 ex.). Uitzonderingen hierop vormen:  
-Blauwe Reiger, Aalscholver, Kleine Zwaan, roofvogels, uilen, Turkse Tortel, Holenduif, kraaiachtigen en zangvogels (vanaf klasse C: 10-50 ex.).  
-Smient, Brilduiker, meeuwensoorten en Spreeuw (vanaf klasse F: 500-1.000 ex.).

Vliegbewegingen zijn aangegeven door lijnen. Wanneer een lijn is onderbroken betekent dit dat de aangegeven trek of vliegbaan hypothetisch is of gebaseerd is op onvoldoende waarnemingen.

Per vogelsoort worden beknopt besproken: de status in Nederland (jaargast, broedvogel, doortrekker of wintergast), enige opmerkingen over het verloop van de trek en de gevoeligheid voor vorst, het voedsel en de voorkeursbiotopen, de seizoentrek en de concentratiegebieden in Zeeland. Onder "verplaatsingen" wordt nader ingegaan op concentraties, gemeenschappelijke slaapplaatsen, hoogwatervluchtplaatsen en ruiplaatsen. Dit dient te worden gelezen in relatie tot de kaarten A tot en met G. Voor de niet-watervogels zijn de besprekingen beperkt tot de slaapplaatsen.

#### 4.5 Volledigheid

Men dient rekening te houden met het feit dat de verzamelde gegevens niet altijd volledig, en

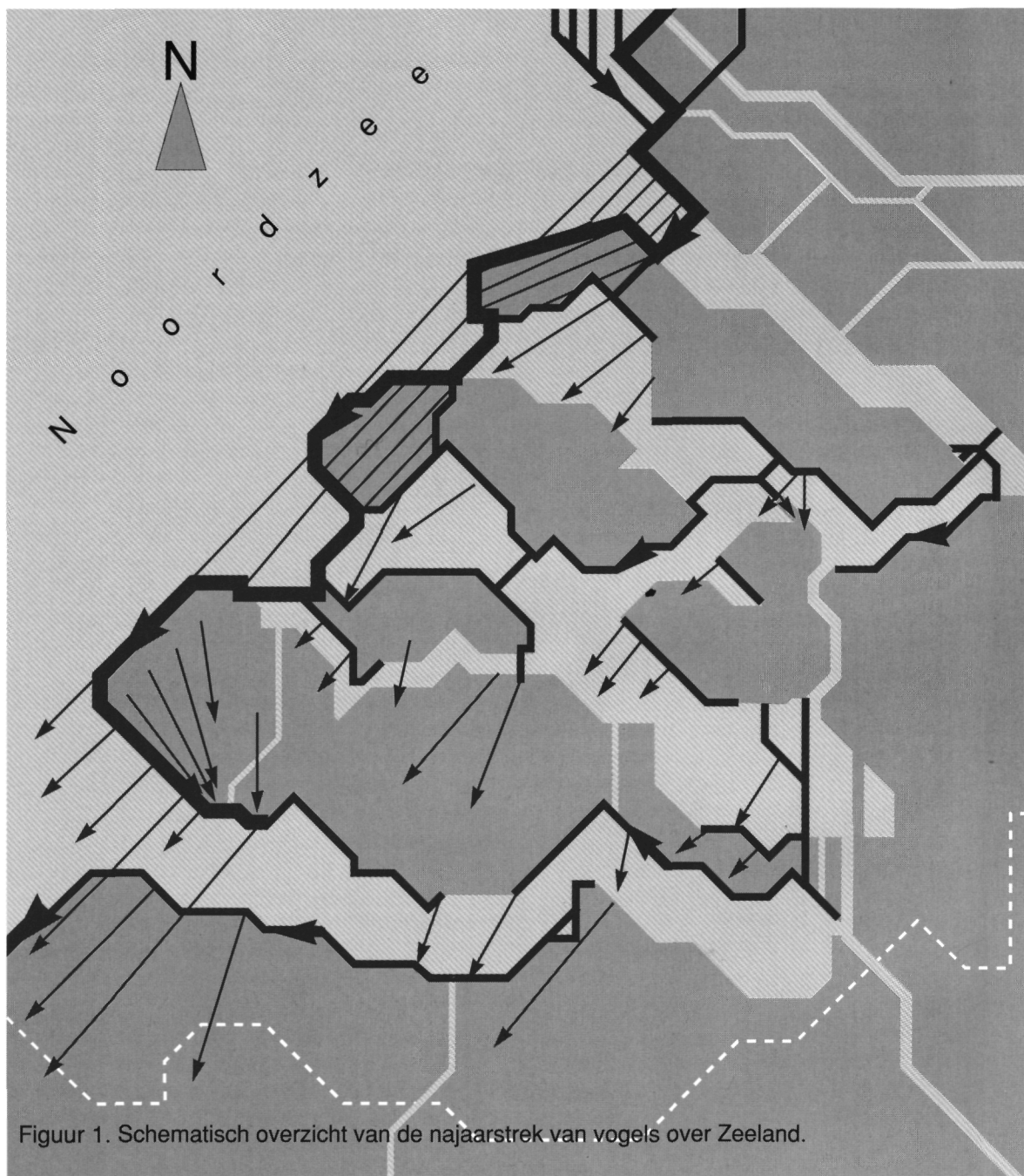
soms moeilijk onderling vergelijkbaar zijn. De kaarten A tot en met E zijn naar verwachting voor het overgrote deel min of meer compleet te noemen. Kaart F is wat het zomerhalfjaar betreft (broedkolonies en -gebieden) min of meer compleet, maar gegevens over het winterhalfjaar vertonen duidelijk hiaten. Kaart G is onvolledig, wat betreft de duiven, Ransuil, lijsterachtigen, vinkachtigen en kraaiachtigen. Ook de figuren 1 en 2 (seizoentrek in najaar en voorjaar) zijn verre van compleet.

Ook moet er op worden gewezen dat dit rapport een moment-opname laat zien. De ingrijpende veranderingen die zich de laatste jaren hebben voorgedaan in de Delta hebben tot gevolg dat de vogelbevolking ook sterk aan het veranderen is. Daarom is vrijwel uitsluitend gebruik gemaakt van gegevens die verzameld zijn in de jaren tachtig. Dit geldt met name voor broedkolonies, hoogwatervluchtplaatsen en het voorkomen van ganzen en Kleine Zwaan, waarbij getracht is de meest recente gegevens te gebruiken. Desondanks moet rekening worden gehouden met het feit dat bepaalde gegevens vrij snel kunnen verouderen. Daarnaast kan de vogelbevolking door factoren als trek, broedsucces, wintersterfte enz. (sterk) fluctueren in aantallen.

Literatuur: Scharringa, van der Vliet & van 't Hof (1987).



## 5. RESULTATEN.



Figuur 1. Schematisch overzicht van de najaarstrek van vogels over Zeeland.

### 5.1 Seizoentrek

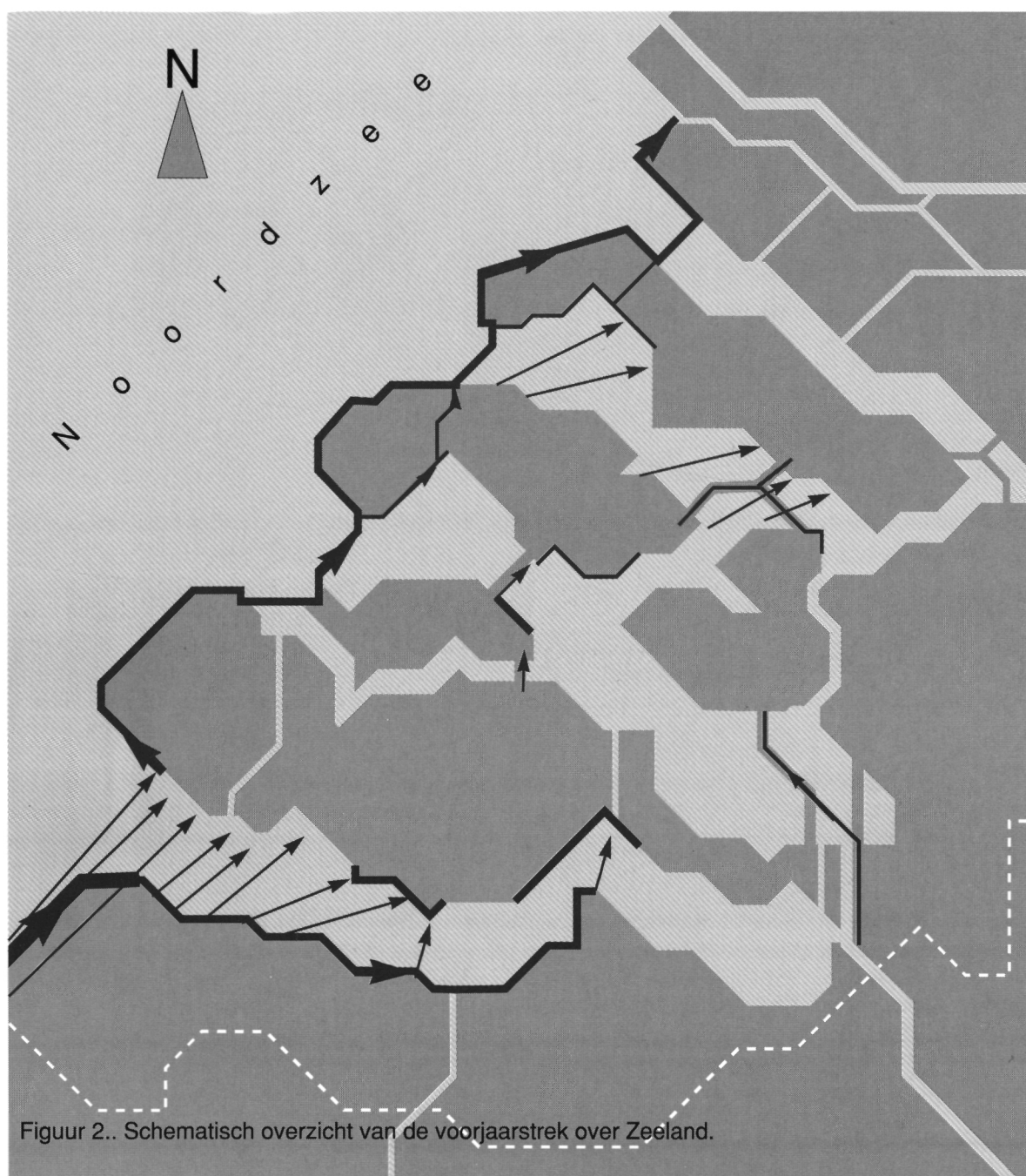
In Zeeland zijn weinig plaatsen waar regelmatig en systematisch vogeltrek in het voor- en najaar wordt geteld. De gegevens berusten voor een groot deel dan ook op incidentele waarnemingen. De figuren 1 en 2 mogen beslist niet worden beschouwd als volledig.

Om het beeld overzichtelijk te houden zijn uitsluitend trekbanen gevisualiseerd waar

regelmatig sprake is van gestuwde trek op geringe hoogte. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen drie klassen

■ Klasse I: plaatsen waar zeer regelmatig gestuwde trek optreedt in zeer grote aantallen (dagelijks regelmatig meer dan 10.000 vogels).

▬ Klasse II: plaatsen waar regelmatig gestuwde trek optreedt in grote aantallen



(regelmatig dagelijks meer dan 5.000 vogels).  
 — Klasse III: plaatsen waar min of meer regelmatig gestuwde trek optreedt in kleinere aantallen (regelmatig dagelijks meer dan 1.000 vogels).

De waarnemingen hebben uitsluitend betrekking op dagtrek (met name ochtendtrek) onder bepaalde weersomstandigheden (tegenwind). Veel trek speelt zich 's nachts af. Vaak is deze niet gestuwd en speelt zich op grotere hoogte af.

#### 5.1.1. Najaarstrek

Vogeltrek in het najaar vindt plaats vanaf begin juli tot eind november met de meest massale bewegingen in de maand oktober.

De verzamelde telgegevens hebben uitsluitend betrekking op 'gunstige' dagen voor zichtbare vogeltrek d.w.z. windrichting variërend van ZW tot ZO (tegenwind), windkracht tot 4 à 5 Beaufort, neerslag afwezig of van weinig betekenis en goed zicht (minimaal 2 km.). De gegevens zijn weergegeven in figuur 1.

### 5.1.2 Voorjaarstrek.

Vogeltrek in het voorjaar vindt plaats vanaf half februari tot half mei met de meest massale bewegingen in de tweede helft van april en begin mei.

Ook deze telgegevens hebben betrekking op 'gunstige' dagen voor zichtbare vogeltrek d.w.z. windrichting variërend van NO tot ZO (tegenwind), windkracht tot 4 à 5 Beaufort, neerslag afwezig of van weinig betekenis en goed zicht (minimaal 2 km). De gegevens zijn weergegeven in figuur 2.

### 5.1.3 Vorsttrek

Tijdens strenge vorst ten noordoosten van Nederland of in de noordoostelijke helft van Nederland fungeert de Zeeuwse Delta als belangrijke uitwijkplaats voor de volgende soorten (met gerekend meer dan 20% van de Nederlandse winterpopulatie): Fuut, Brandgans, Kolgans, Rietgans, Grauwe Gans, Rotgans, Smient, Pijlstaart, Kuifeend, Toppereend, Nonnetje, Grote Zaagbek, Scholekster, Kluut, Kievit, Goudplevier, Wulp, Kanoetstrandloper en Bonte Strandloper. Trekbewegingen onder invloed van vorst vinden meestal massaal plaats in slechts enkele dagen. Concrete gegevens van trekbewegingen en aantallen zijn in de Zeeuwse Delta vrijwel niet voorhanden. Door landtrek- en zeetrekwaarnemingen vanaf de kust tussen Scheveningen en Hoek van Holland is echter duidelijk dat het overgrote deel van wegtrekkende Futen, grondeleenden, duikeenden, zaagbekken en steltlopers in een smalle geconcentreerde baan langs de Noordzeekust in zuidwestelijke richting vliegt. Ganzen, Kieviten, Goudplevieren en zangvogels trekken wel enigszins gestuwd langs de kust, maar in principe over een breed front. Deze tellingen zijn gebaseerd op de strenge winter van 1978/79 en de winters van 1984/85 tot en met 1986/87.

Literatuur gebruikt voor hoofdstuk 5.1: Blaakman et al. (in voorbereiding), Kramer (1978, 1985), Meininger (1979, 1984), Raes (1986), van Schoor (1979), Westrienen & Marteiijn (1986), de Wilde & van Dijk (1980).

### 5.2 Soortbesprekingen watervogels

**Zie voor in de tekst genoemde geografische namen kaart H**

#### Fuut *Podiceps cristatus*, kaart A



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in groot aantal.

Broedvogel in vrij groot aantal (7.000-10.000 broedparen). Neemt in aantal toe. Trekt zowel 's nachts als overdag. Reageert sterk op vorst; massale vluchten naar en langs de kust. Futen houden zich in het winterhalfjaar zowel op zoute en brakke als zoete wateren op, met name op stagnant en helder water met een groot aanbod van kleine vissen.

Seizoentrek: Een deel van de Nederlandse broedvogels trekt weg naar de kusten van het Kanaal en naar Midden-Europa. De thuisblijvers krijgen in de winter gezelschap van grote aantallen Fenno-Scandinavische Futen.

De belangrijkste concentratiegebieden in Nederland zijn het Deltagebied, het IJsselmeer, het rivierengebied en waterrijke gebieden van Holland en Utrecht. Tijdens strenge winters komt het zwaartepunt van de verspreiding vooral te liggen in de Delta, langs de Noordzeekust en in het rivierengebied.

In de Zeeuwse Delta is vooral de Grevelingen van groot belang (11.000 ex. in jan. 1986). Kleinere concentraties kunnen optreden in het Veerse Meer (rond de 700 ex.), de Westerschelde (tot 2.320 ex. in januari 1983) en in de Voordelta (tot 660 ex.). Krammer-Volkerak (tot 4.850 ex.), Zoommeer en Markiezaat zijn recent sterk in betekenis toegenomen.

Verplaatsingen: Incidenteel is overdag uitwisseling waar te nemen tussen de zee voor de Brouwersdam en de Grevelingen. In de Westerscheldemonding drijven regelmatig grote groepen Futen met het afgaande tij richting zee en vliegen in de de avond terug.

Vorsttrek: massale vorstvluchten zijn regelmatig waargenomen langs de Noordzeekust. De aantallen in Grevelingen, Veerse Meer en langs de Noordzeekust (o.a. langs de Brouwersdam en tussen Cadzand en Breskens) nemen bij vorst sterk toe.

Ruiplaatsen: Futen maken in de zomermaanden een rui door van de slagpennen, waarbij het vliegvermogen geheel wordt verloren. In juni en juli zijn op de Grevelingen voor de Slikken van Flakkee-Noord tot meer dan 500 ruiende Futen aanwezig. Dit aantal loopt in augustus op tot meer dan 2.000 ex. Ook op het Krammer-Volkerak, het Zoommeer en de Spaarbekkens in Zeeuws-Vlaanderen zijn de laatste jaren honderden ruiende Futen aanwezig.

Literatuur: de Kraker (1988a).

### Aalscholver *Phalacrocorax carbo*, kaart A



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in vrij groot aantal (maximaal 45.000-50.000 ex.).

Het aantal broedparen in Nederland is de laatste jaren sterk toegenomen tot 10.300 in 1985 in een aantal grote en kleinere kolonies. Trekt overdag. Enigszins vorstgevoelig; bij aanhoudende vorst treedt wegtrek op.

Aalscholvers eten vooral grotere, in scholen levende vissoorten.

Seizoentrek: In Nederland vindt doortrek plaats van Zweedse, Deense en Duitse broedvogels. Een groot deel van de Nederlandse broedpopulatie trekt over een breed front weg en overwintert in het Middellandse zeegebied.

In Nederland overwinteren de meeste Aalscholvers in het IJsselmeergebied, langs de grote rivieren en in de Delta.

Vanaf augustus nemen de aantallen in de Zeeuwse Delta sterk toe. De grootste aantallen zijn aanwezig in september (maximaal 3.000). Het belangrijkste gebied is de Grevelingen (tot 2.100 ex.). Ook in het Krammer-Volkerak, de Oosterschelde en het Veerse meer komen steeds grotere aantallen voor (in augustus maximaal resp. 1.300, 1.000 en 300 ex.). De aantallen in de Westerschelde zijn doorgaans klein. In oktober en november vindt wegtrek plaats.

Verplaatsingen: Op kaart A zijn concentratieplaatsen en regelmatige vliegbevingen weergegeven. Op veel plaatsen in de Grevelingen en de Oosterschelde bevinden

zich concentraties in het winterhalfjaar. Deze groepen bevinden zich vaak op eilanden, platen, oeververdedigingen of strekdammen en bestaan meestal uit 50 tot 100, soms zelfs tot 500 vogels. Tussen deze plaatsen treedt veel uitwisseling op. Ook treedt dagelijkse uitwisseling op tussen de Grevelingen en de Oosterschelde (over het midden van Schouwen) en langs de zuidkust van Schouwen naar de Noordzee. Bij Saeftinghe zijn geregeld groepen van 40-140 ex. waargenomen die uit het noorden komen en de kust van de Westerschelde, zowel west- als oostwaarts, volgen. Uitwisselingen met een aantal pleisterplaatsen in België ("De Kuifeend" en Blokkersdijk bij Antwerpen) lijken waarschijnlijk.

Recentelijk zijn in het Deltagebied enkele broedkolonies ontstaan, o.a. in het Breede water bij Oostvoorne (in 1983 26 paar, in 1987 reeds 900 paar) en op de Middelpaten in het Veerse Meer (1987 7, 1988 48 en 1989 120 nesten). Voedselvluichten vanuit de broedkolonies zijn weergegeven op de kaart. Zomerconcentraties komen voor in Grevelingen, Haringvliet, Oosterschelde en Markiezaat. In het laatste gebied zijn in juli-augustus enige honderden exemplaren aanwezig in de hoogspanningsmasten, in de avond kan dit oplopen tot meer dan 1.000 ex.

Literatuur: Bakker & Lok (1985), Lok & Bakker (1988).

### Blauwe reiger *Ardea cinerea*, kaart A



NL: Jaargast. Algemene doortrekker (juli tot in oktober) en wintergast. Koloniebroeder in vrij groot aantal (8.000-9.000 broedparen.) Trekt zowel 's nachts als overdag. Bij strenge vorst sterven veel overwinteraars.

Er treden ook wel verplaatsingen op onder invloed van vorst.

Seizoentrek: Een gedeelte van de Nederlandse broedvogels overwintert in eigen land. Jonge vogels trekken veelal weg naar Zuidwest-Europa. Vogels uit Duitsland, Denemarken en Zweden vullen 's winters het Nederlandse bestand aan.

In Nederland komen de meeste Blauwe Reigers voor in Noord- en West-Nederland. In de Zeeuwse Delta nemen de aantallen in de



nazomer sterk toe: er zijn dan vele honderden exemplaren aanwezig. In de loop van de winter nemen de aantallen af.

De broedkolonies worden al bezet vanaf begin januari. In het voorjaar zijn slechts zeer kleine aantallen aanwezig (niet-broedende, overzomerende, meestal onvolwassen Blauwe Reigers).

**Verplaatsingen:** Op kaart A zijn slaapplekken, kleine concentraties in foerageergebieden en vliegbewegingen weergegeven. Van de volgende plaatsen zijn slaapplekken bekend: eendekooi Sint-Philipsland (tot 30 ex.), Ter Hooge bij Middelburg (10-20 ex.), Middelplaten Veerse Meer (20-30 ex.), Groot-Eiland bij Hulst en Braakman-Noord. De vogels die overnachten op Ter Hooge komen onder meer uit het Sloehavengebied en mogelijk ook uit de omgeving van Breskens. In Zeeuws Vlaanderen overwinteren normaal gesproken tot 200 ex. In strenge winters zijn de aantallen beduidend lager (tot 50 ex.).

In Zeeland zijn de laatste jaren slechts twee kolonies regelmatig bezet: op Schouwen-Duiveland te Schuddebeurs (1988 41 nesten) en in Oost Zeeuws Vlaanderen bij Luntershoeke (in 1980-85 122-187 nesten). In 1988 waren er twee kleine nieuwe vestigingen: in de eendekooi van Sint-Philipsland (5 nesten) en op Ter Hooge bij Middelburg (1 nest, ook in 1989). Mogelijk wordt af en toe ook gebreed in de Maire bij Oosterland.

### **Knobbelzwaan *Cygnus olor*, kaart A**



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in vrij groot aantal. Vrij talrijke broedvogel (3.000-4.000 broedparen). Trekt overdag.

Tijdens vorst in strenge winters wordt de winterpopulatie vaak aangevuld met vogels uit noordelijker gelegen gebieden. In Nederland treden vooral verplaatsingen op tijdens het vliegen van en naar de ruigebieden.

**Seizoentrek:** Grotendeels standvogel. Oost- en Nooroeuropese Knobbelzwanen komen tijdens strenge winters soms in Nederland terecht.

Knobbelzwanen komen over het gehele land voor, maar voornamelijk in het noorden en

westen van ons land. In de Zeeuwse Delta is de soort het gehele jaar door aanwezig met maxima van ca. 3000 ex. Opvallend zijn concentraties van ruiende dieren van juni tot en met september op Grevelingen, Veerse Meer en Haringvliet. Sinds de afsluiting heeft ook het Krammer-Volkerak zich ontwikkeld tot een belangrijk ruigebied. De aantallen in de Grevelingen kunnen in de winter oplopen tot 2.350 ex. (januari 1985). Op het Veerse Meer worden in de zomer tot 300 en in de winter tot 400 ex. waargenomen.

**Verplaatsingen:** Op kaart A zijn concentraties weergegeven in juli-september en in de wintermaanden. Dagelijkse uitwisseling vindt plaats tussen de Grevelingen (over de hals van Flakkee) en het Haringvliet. Het gaat hier om vogels die foerageren in de (zoute) Grevelingen en gaan drinken in het (zoete) Haringvliet. Deze "zoetwatervluchten" worden vaak op geringe hoogte uitgevoerd (vanaf 10 m).

Literatuur: Ouweneel (1988).

### **Kleine Zwaan *Cygnus columbianus*, kaart A**



NL: Doortrekker en wintergast in vrij groot aantal (oktober-april, 3.100-8.700 ex.).

Tijdens sommige winters is meer dan de helft van de

Noordwesteuropese populatie in Nederland aanwezig. Trekt zowel 's nachts als overdag. Tijdens vorst in strenge winters trekt een aanzienlijk deel weg naar Engeland. Bij vorstinvallen nemen aantallen in Zeeland vaak toe, echter niet altijd.

De soort foerageert de laatste jaren vooral op oogstresten van suikerbieten en aardappels, op wintertarwe en op grasland; aan het begin van de winter ook op wieren e.d. in ondiep water.

**Seizoentrek:** De soort trekt van het uiterste noorden van Rusland en Siberië via de Finse Golf, Witte- en Oostzee naar de overwinteringsgebieden in Noordwest-Europa. In oktober ligt het zwaartepunt van de verspreiding vooral in Noord-Nederland. In de wintermaanden zijn het IJsselmeer-gebied en omliggende polders, de Delta en het rivierengebied van belang.

In het Deltagebied zijn Kleine Zwanen aanwezig van november tot in maart. Regelmatig is hier meer dan 10% van de Noordwesteuropese populatie aanwezig (1.100-2.600 ex.). De belangrijkste gebieden zijn Overflakkee, het Veerse Meer, Schouwen-Duiveland, Walcheren (de laatste jaren afnemend), Noord- en Zuid-Beveland. Kleinere aantallen zijn aanwezig in het Krammer-Volkerak, op Tholen en in Zeeuws Vlaanderen.

**Verplaatsingen:** Concentratiegebieden met geregeld tientallen Kleine Zwanen, slaapplaatsen en vliegrichtingen zijn weergegeven op kaart A. Slaapplaatsen zijn bekend in de kreken van Ouwkerk, Dijkwater, Flauwers en Weevers Inlagen, de Maire, en het Veerse Meer (Haringvliet, Aardbeieneiland en Middelplaten). Hier kunnen zich honderden Kleine Zwanen verzamelen. In Zeeuws Vlaanderen wordt geslapen in de Braakman en soms op het Grote Gat te Oostburg en in de kreken bij Sint Kruis. Dagelijkse verplaatsingen van meer dan 14 km komen voor. Een aanzienlijk deel van de in Zeeuws Vlaanderen slapende Kleine Zwanen foerageert op graslanden bij Assenede (België). Een groot deel van de dieren die slapen op het Veerse Meer is afkomstig van Walcheren, waar op graslanden wordt gevoerd. Tussen de foerageergebieden wordt geregeld heen en weer gevlogen, vaak op geringe hoogte.

**Literatuur:** Jongenelen (1989), Kramer & Castelijns (1984)

### Rietgans *Anser fabalis*, kaart B



NL: Doortrekker en wintergast in groot aantal (oktober-april, 50.000-145.000 ex.) De "Toendrarietgans"

*A. f. rossicus* is de laatste jaren sterk in aantal toegenomen. Trekt zowel 's nachts als overdag. Tijdens vorst nemen de aantallen in Nederland sterk toe door verplaatsingen vanuit oostelijker gelegen overwinteringsgebieden. Bij langdurige vorst is wegtrek naar België en Noord-Frankrijk geconstateerd. Ook treden er binnen een winter vaak aanzienlijke verplaatsingen op tussen Noordwest- en Midden-Europa.

In het Deltagebied foerageert de Rietgans vooral op akkers (oogstresten van aardappelen, suikerbieten en op wintertarwe), aan het eind van de winter ook op grasland. Nor-

maal gesproken slapen Rietganzen op grote plassen, eilanden en zandplaten. De voorjaarstrek begint al in februari en verloopt snel. Seizoentrek: De Toendrarietgans broedt in het noorden van de Sovjet-Unie en overwintert vooral in Hongarije/Joegoslavië, Oostenrijk, Oost-Duitsland en Nederland.

De belangrijkste Nederlandse pleistergebieden van de Rietgans zijn gelegen in het Deltagebied, de IJsselmeerpolders, de Dollard en vooral het rivierengebied ten oosten van Arnhem en Nijmegen.

De in het Deltagebied overwinterende Rietganzen behoren vrijwel uitsluitend tot *A. f. rossicus* (november-maart, maar vooral in december en januari). De aanwezige aantallen zijn sterk afhankelijk van de strengheid van de winter. Tijdens de laatste winters waren in de Delta ca. 20.000 ex. aanwezig. In januari 1979 waren er echter ruim 40.000. De belangrijkste gebieden in Zeeland zijn Schouwen-Duiveland, Tholen, Noord-Beveland, delen van Zuid-Beveland en Zeeuws Vlaanderen. Ook in westelijk Noord-Brabant kunnen grote aantallen overwinteren.

**Verplaatsingen:** Op kaart B zijn belangrijke foerageergebieden, concentratiegebieden van meer dan 500 exemplaren, slaapplaatsen en dagelijkse verplaatsingen weergegeven. Foeragerende groepen Rietganzen zijn erg mobiel.

Slaapplaatsen zijn gelegen op platen in Haringvliet, Krammer-Volkerak, Oosterschelde, in en langs de Westerschelde (Hooge Platen, Saeftinghe en het Zwin), Grevelingen (Veermansplaat), Veerse meer (Middelplaten en Kwistenburg) en in de Braakman. De afstand tussen foerageergebied en slaapplaats kan meer dan 15 km bedragen.

**Literatuur:** van den Bergh (1986), Berrevoets (1986, 1988), Ganzenwerkgroep Nederland (1983 t/m 1987), Stuart (1988).

### Kolganzen *Anser albifrons*, kaart B



NL: Doortrekker en wintergast in groot aantal (oktober-april, met name december-februari). Neemt als overwinteraar in Nederland sterk

in aantal toe (1976 110.000, 1980 180.000, 1983 320.000 en 1987 450.000 ex.). Trekt zowel 's nachts als overdag. De soort reageert sterk op vorst- en dooiperiodes.

Behalve op grasland komt de Kolgans in toenemende mate voor op andere gewassen zoals wintertarwe, akkers met oogstresten, stoppelakkers met groenbemesting etc.

**Seizoentrek:** De Kolgans broedt in het uiterste noorden van de Sovjet-Unie en brengt de winter oa. door in West-Europa, met name in Nederland, nadat ze in het najaar soms maandenlang in Oost-Duitsland en Polen hebben gepleisterd.

De belangrijkste Nederlandse pleisterplaatsen zijn gelegen in Friesland, de IJsseldelta, de IJsselmeerpolders, het westen van Noord-Brabant, de Delta en plaatselijk in het rivierengebied. In strenge winters verschuift het centrum van de verspreiding van Noord-naar Zuidwest-Nederland. Bij langdurige vorst wordt uitgeweken naar België, Noord-Frankrijk en Engeland.

De Zeeuwse Delta fungeert in strenge winters als uitwijkplaats. De laatste jaren werden tussen de 60.000 en 90.000 overwinteraars geteld. Geregeld is meer dan 10% van de Noordwesteuropese populatie in Zeeland aanwezig.

**Verplaatsingen:** De grootste pleisterplaatsen in Zeeland bevinden zich in de graslandgebieden. Op kaart B zijn traditionele pleisterplaatsen van meer dan 500 exemplaren weergegeven. Slaapplaatsen en dagelijkse vliegbewegingen komen gedeeltelijk overeen met die van de Rietgans. Soms strijken tijdelijk buiten de traditionele pleisterplaatsen groepen neer in januari en februari. Slaapplaatsen zijn bekend van de Grevelingen (Veermansplaat), het Veerse Meer (Middelplaten en Kwistenburg), Westerschelde (Hooge platen, Saeftinghe), het Belgische Zwin, Zwartenhoek en de Braakman met de Riemens II kreek. In strenge winters kunnen tijdelijk andere slaapplaatsen ontstaan, zoals op de Braakman Spaarbekkens in 1986/87 (15.000-22.000 ex., samen met Rietganzen). Regelmatig komen dagelijkse verplaatsingen voor, soms over grote afstanden (bijvoorbeeld tussen West-Brabant en Saeftinghe).

**Literatuur:** van den Bergh (1986), Berrevoets (1986, 1988), Ganzenwerkgroep Nederland (1983 t/m 1987), Stuart (1988).

### **Grauwe Gans *Anser anser*, kaart B**



NL: Doortrekker en wintergast in groot aantal (oktober tot april, maximaal 61.500 ex.) Sinds het begin van de jaren vijftig weer broedvogel in Nederland in (1985: 200-300 broedparen). Trekt vooral 's nachts en in de vroege ochtend, echter ook overdag. De soort is vorstgevoelig; vertoont verplaatsingen bij vorst-en dooiperiodes.

De Grauwe Gans foerageert binnendijs vooral op graanstoppels, graszaad, wintergranen, koolzaad, grasland en oogstresten van bieten en aardappelen. Buitendijs wordt vooral gevoerageerd op kweldergrasvegetaties en op wortelstokken van biezen.

**Seizoentrek:** Broedvogels uit Scandinavië en Duitsland trekken in het najaar naar Nederland; een deel blijft hier overwinteren en een deel trekt door naar overwinteringsgebieden in Spanje, in mindere mate naar Frankrijk. In de noordelijke Delta overwinteren vooral Scandinavische vogels, in Saeftinghe vooral Oostduitse.

De belangrijkste Nederlandse pleister- en overwinteringsplaatsen (in zachte winters) zijn Zuidelijk Flevoland, de Dollard, het Lauwersmeer, de Workumerwaard, het Haringvliet/Hollandsch Diep en Saeftinghe. In strenge winters worden alleen in de Delta aantallen van betekenis gezien.

In de Zeeuwse Delta kwamen tot voor kort slechts onregelmatig kleine aantallen voor op akkers en graslanden, vaak in gezelschap van andere soorten ganzen. De laatste jaren is de betekenis van het oostelijk deel van de Westerschelde (Saeftinghe) als overwinteringsgebied echter sterk toegenomen: 1984/-85 4.000, 1985/86 5.000, 1986/87 8.000 en 1988/89 14.000 ex. In dit laatste gebied wordt vrijwel uitsluitend gevoerageerd op wortelstokken van biezen.

**Verplaatsingen:** Op kaart A zijn foerageergebieden en slaapplaatsen weergegeven. Saeftinghe is de enige grote slaapplaats. In najaar en winter is alleen Zeeuws Vlaanderen van belang. Ruipaatsen zijn bekend van Saeftinghe en de Ventjagersplaten in het Haringvliet (in 1986/87 100-250 ex.).

Er wordt in toenemende mate gebroed in Zeeuws Vlaanderen, met name in het westelijk deel (ca. 40 paar).

Literatuur: van den Bergh (1985), Berrevoets (1986, 1988), Ganzenwerkgroep Nederland (1983 t/m 1987), Ouweneel (1988).

### **Brandgans *Branta leucopsis*, kaart B**



NL: Doortrekker en wintergast in groot aantal (oktober-maart, 50.000-90.000 ex.). In Nederland overwintert regelmatig meer dan 50% van de wereldpopulatie en vrijwel de gehele Noordrussische/Baltische populatie. Trekt zowel 's nachts als overdag. Reageert sterk op vorst, vooral in combinatie met sneeuwval.

De Brandgans foerageert bij voorkeur op kwelders, begroeide slikken, grasgorzen en ook wel op cultuurgraslanden nabij de kust.

Seizoentrek: De Brandganzen die in Nederland overwinteren behoren vooral tot de populatie van Nova Zembla (USSR); daarnaast zijn vogels aanwezig van de kleine populaties op Gotland (Zweden) en in Estland.

De Nederlandse belangrijkste pleistergebieden liggen in oktober en november vooral in het Lauwersmeergebied, vanaf november in ZW-Friesland, de Noordoostpolder en het Noordelijk Deltagebied. Tijdens strenge winters verplaatst het centrum van de verspreiding zich vooral naar ZW-Nederland.

In de Zeeuwse Delta verblijven de grootste aantallen tussen half december en half januari (november-maart). Tijdens de strenge winters van 1984/85 tot en met 1986/87 overwinterden 3.300 tot 12.200 ex.

Verplaatsingen: Op kaart B zijn traditionele pleisterplaatsen van meer dan 500 exemplaren weergegeven en plaatsen waar regelmatig wordt gefoerageerd (meestal in klein aantal in gezelschap van andere ganzensoorten). Regelmatige uitwisseling tussen Haringvliet, Grevelingen, Prunjepolder (Schouwen-Duiveland), omgeving Bokkegat (Noord-Beveland) en Veerse Meer doen de aantallen op deze plaatsen sterk schommelen. Slaapplaatsen: Middelpaten (Veerse Meer) en onregelmatig op Hompelvoet, Veermansplaat,

Slikken van Flakkee (Grevelingen) of in het Haringvliet.

Literatuur: Lok (1982, 1985).

### **Rotgans *Branta bernicla*, kaart B**



NL: Doortrekker en wintergast in groot aantal (oktober-mei 22.000-71.000 ex.). Trekt zowel 's nachts als overdag. In strenge winters zijn de aantallen wat kleiner, vooral in de Delta.

In tegenstelling tot andere ganzensoorten foerageert de Rotgans vaak buitendijks, met name op zeegrasvelden, zeesla en darmwieren. In de loop van winter en voorjaar wordt in toenemende mate binnendijks gefoerageerd, op gras en wintertarwe. In het late voorjaar, kort voor het vertrek naar de broedgebieden, wordt weer overwegend gefoerageerd op schorren of andere zoutvegetaties.

Seizoentrek: De Rotganzen die in Nederland overwinteren, broeden grotendeels op de Siberische toendra ten westen van Taimyr.

De verspreiding is sterk kustgebonden en aantallen van betekenis worden in Nederland alleen aangetroffen in het Waddengebied en in de Delta.

De aantallen in het Deltagebied zijn sterk afhankelijk van het weer (8.000-18.000 in januari). De eerste exemplaren arriveren in september, waarna het aantal sterk toeneemt. In de wintermaanden is het aantal redelijk stabiel. De in het Deltagebied overwinterende Rotganzen vormen een op zichzelf staande winterpopulatie.

De grootste aantallen in het najaar worden gezien in de Oosterschelde en de Grevelingen (maxima resp. 13.000 en 5.700 ex.). De Oosterschelde is met 7.000-13.000 vogels verreweg het belangrijkste overwinteringsgebied. Vanaf februari nemen de aantallen geleidelijk af. In april en mei wordt echter weer doortrek geconstateerd. In mei zijn meestal nog vele duizenden Rotganzen aanwezig (tot 11.000 in mei 1987).

Verplaatsingen: Op kaart B zijn de belangrijke foerageergebieden, slaapplaatsen en vliegbewegingen aangegeven.

De belangrijkste slaapplaatsen zijn de Zandkreek en de zuidkust van Tholen.

Literatuur: van den Bergh (1985), Berrevoets (1986, 1988), Ganzenwerkgroep Nederland (1983 t/m 1987), Stuart (1988).

### **Bergeend *Tadorna tadorna*, kaart C**



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in groot aantal (30.000-65.000 ex.). Broedvogel in vrij groot aantal (6.000-9.000 broedparen). Trekt alleen overdag. In de Waddenzee trekt tijdens vorst een aanzienlijk deel weg terwijl de aantallen in de Delta dan vaak toenemen.

Seizoentrek: Het grootste deel van de Nederlandse Bergeenden overwintert in eigen land. Op doortrek wordt ons land bezocht door Bergeenden uit Fenno-Scandinavië, Oostzeegebied, Noord-Duitsland, Frankrijk en de Britse eilanden.

Buiten de broedtijd vrijwel gebonden aan wadden en estuaria. De Waddenzee (max. 65.000 ex.) en in mindere mate de Delta (max. 12.000 ex.) zijn de belangrijkste Nederlandse pleisterplaatsen. In de nazomer bezoeken veel Nederlandse Bergeenden de Duitse Bocht (tussen de monding van de Weser en de Elbe), om hier de slagpenrui door te brengen, waarbij het vliegvermogen geheel wordt verloren. In deze periode zijn de aantallen in de Zeeuwse Delta laag. Een vrij klein, echter toenemend aantal Bergeenden brengt de rui door in de Westerschelde. In juli zijn de grootste aantallen aanwezig in de Westerschelde, terwijl in de wintermaanden vooral de Oosterschelde van belang is. Vanaf half september nemen de aantallen weer toe en zijn in november op peil. De piek wordt bereikt in januari en februari (tot 12.000 ex.).

Verplaatsingen: Op kaart C zijn gebieden aangegeven waar geregeld concentraties van meer dan 100 Bergeenden voorkomen. Vooral de Hooze Platen en Saeftinghe zijn van belang in het zomerhalfjaar (klasse 1.000-5.000 ex.). In de Delta ruilen Bergeenden in de Westerschelde: op de Hooze Platen (ca. 2.500 ex.) en op de Belgisch-Nederlandse grens (ca. 800 ex.). Net buiten de Zeeuwse Delta wordt geruid op de Ventjagersplaten in het Haringvliet (500-1.500 ex.).

Literatuur: Bos & Schefferlie (1988).

### **Smient *Anas penelope*, kaart C**



NL: Doortrekker en wintergast in zeer groot aantal (augustus-april, 300.000-360.000 ex.). In Nederland overwintert ruim de helft van de gehele Noordwest-europese populatie. Broedvogel in zeer klein aantal (0-10 broedparen). Trekt zowel 's nachts als overdag. Vorstgevoelig: bij invallende vorst kan massale wegtrek optreden.

De Smient foerageert onder meer op zeekraal, zeegras, zeesla en kweldergrassen. In de loop van de winter wordt meer gevoerageerd op binnendijkse graslanden.

Seizoentrek: Smienten die in Nederland overwinteren, zijn afkomstig uit Zweden, Finland, Rusland en West-Siberië. Doortrek vindt plaats naar de kusten van Zuidwest-Europa en de Middellandse zee.

De belangrijkste concentratiegebieden in Nederland liggen in de Waddenzee, de Delta en in de natte veenweidegebieden van Holland en Friesland.



Smienten zijn net als ganzen planteneters. Ze komen zowel voor op zeegrasvelden, schorren als binnendijkse graslanden.

In de Zeeuwse Delta zijn onder normale omstandigheden tussen oktober en februari 40.000-60.000 ex. aanwezig. Tijdens strenge winters kan hier ruim 60% van de Nederlandse winterpopulatie aanwezig zijn (80.600 ex. in januari 1986). In het najaar wordt massaal gevoerageerd in de Grevelingen (tot 36.000 ex.), waarna verplaatsingen optreden naar andere bekkens.

Verplaatsingen: Concentratiegebieden waar geregeld meer dan 500 Smienten pleisteren zijn weergegeven op kaart C. De Slikken van Flakkee (tot 35.000 ex.), Schor Rattekaai



(5.000 ex.), Krabbenkreek (tot 10.000 ex.), Saeftinghe (gemiddeld 15.000 ex. en max. 30.000 ex.) en Veerse Meer (met graslanden rond Kanaal door Walcheren 5.000-10.000 ex. en max. 14.600 ex.) zijn de belangrijkste gebieden. Smienten die overdag in grote aantallen op open water verblijven, foerageren 's nachts veelal op binnendijkse graslanden. Bij deze foerageervluchten kunnen verplaatsingen optreden over grote afstanden (tot tientallen kilometers).

Literatuur: Ouweneel (1983), Rijnsdorp (1984).

### Wintertaling *Anas crecca*, kaart C



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in zeer groot aantal (25.000-41.000 ex., mogelijk veel meer omdat de soort moeilijk is te tellen). Vrij talrijke broedvogel (3.500-5.000 broedparen). Trekt zowel 's nachts als overdag. Sterk vorstgevoelig: massale wegtrek naar ZW-Europa kan plaatsvinden bij invallende vorst.

Seizoentrek: Het grootste deel van de Wintertalingen broedt in de noordelijke helft van Europa. Wintertalingen die in Nederland overwinteren zijn grotendeels afkomstig uit Fenno-Scandinavië, de Sovjet-Unie, Polen en Duitsland. Onze eigen broedvogels zijn vermoedelijk standvogel.

De Wintertaling voedt zich 's winters voornamelijk met zaden in en bij ondiep water. In de Grevelingen wordt vroeg in het najaar massaal gefoerageerd op zaden van zeekraal; deze zijn echter vaak in september al uitgeput. In de overige gebieden worden zaden en kleine diertjes gegeten.

De belangrijkste Nederlandse concentratiegebieden in het najaar zijn de Dollard, het Lauwersmeer, de Waddeneilanden en Zuidelijk Flevoland. Aan het begin van de winter verschuift de kern van de verspreiding zich naar de Delta en het rivierengebied (met name bij koud weer).

Vergeleken met de jaren zeventig zijn de aantallen in de Delta sterk afgenomen. Mogelijk is dit het gevolg van een vermindering van de oppervlakte zacht slik en verminderde aanvoer van zaden na afsluiting van de zeegaten. In de periode 1980-1984 werden in de Zeeuwse Delta 3.700-6.000 ex.

geteld. De Grevelingen en de Oosterschelde herbergen in het najaar de grootste aantallen. De Westerschelde heeft een doortrekpiek in oktober en een winterpiek in januari.

Verplaatsingen: Concentratiegebieden waar geregeld meer dan 100 Wintertalingen worden aangetroffen zijn weergegeven op kaart C. Saeftinghe (in augustus 2.000-5.000 ex., soms meer dan 10.000 ex.) en de Slikken van Flakkee (klasse 1.000-5.000 ex.) zijn de belangrijkste gebieden voor deze soort.

### Wilde Eend *Anas platyrhynchos*, kaart C



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in zeer groot aantal (500.000-1.000.000 ex.). Zeer talrijke broedvogel (200.000-400.000 broedparen). Trekt zowel 's nachts als overdag. Winterharde soort. Verplaatsingen in strenge winters vinden vaak alleen over korte afstand plaats, bijvoorbeeld naar open water. Tussen begin juni en half augustus maken de vogels een rui door van de slagpennen, waarbij het vliegvermogen geheel wordt verloren.

Wilde Eenden foerageren vooral 's nachts. Om gunstige foerageerplaatsen, zoals recent geoogste graanakkers, te bereiken, worden in de schemering vluchten uitgevoerd, vaak over afstanden van 10 km en meer. Overdag wordt gerust, in het najaar en winter veelal in grote concentraties.

Seizoentrek: Grotendeels standvogel. In de winter wordt het bestand voor een deel aangevuld met dieren uit noordelijker gelegen streken.

In de zomer komen er buitenlandse Wilde Eenden in Nederland ruien, omgekeerd ruien er ook Nederlandse vogels ten dele in het buitenland, bijvoorbeeld in Denemarken. De Wilde Eend komt in principe overal in het land talrijk voor. In de Zeeuwse Delta zijn in december en januari vaak de hoogste aantallen aanwezig (40.000-67.000 ex.). In het najaar herbergen vooral Haringvliet, Grevelingen en Veerse Meer grote aantallen. Direct na het broeden verzamelen zich grote aantallen op ruiplaatsen in rustige gebieden met dichte oeverbegroeiing. Bij stormachtig weer wijken veel Wilde Eenden van de zeegaten uit naar binnendijkse gebieden.

Verplaatsingen: Concentratiegebieden van meer dan 500 ex., ruiplaatsen en vlieg-bewegingen zijn weergegeven op kaart C. Een groot deel van deze vogels trekt 's nachts naar binnendijkse gebieden om te foerageren. Ruiplaatsen in de nazomer zijn bekend op binnendijkse kreken als Westkapelse Kreek (50-100 ex.), Canisvliet, Grote Gat bij Oostburg, Oosterschenge, maar ook in Saeftinghe (6.500 ex.), Braakman Spaarbekens (4.000-6.000 ex., max. 11.000 ex.) en kanaal Gent-Terneuzen.

Literatuur: Ouweneel (1988).

### Pijlstaart *Anas acuta*, kaart C



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in groot aantal (3.500-15.000 ex.) Broedvogel in klein aantal (50-150 broedparen). Trekt overdag. Sterk vorstgevoelig. Trekt tijdens strenge winters voor een groot deel weg (januari 1979: 3.500 ex.).

In het najaar is de Pijlstaart vooral te vinden langs de kust op schorren, slikken, zandplaten en bouwland (gemaaide graanvelden), in het voorjaar vooral op ondiepe zoetwaterplassen en drassige weilanden.

Seizoentrek: Pijlstaarten uit Fenno-Scandinavië, Noord-Rusland en West-Siberië trekken in het najaar naar Nederland of Engeland, waarna een deel doortrekt naar Zuidwest-Europa en West-Afrika.

De grootste concentraties in Nederland worden aangetroffen in september rondom de Waddenzee en in Zuidelijk Flevoland en vanaf oktober in de Delta en in het rivierengebied.

De Zeeuwse Delta is verreweg het belangrijkste Nederlandse overwinteringsgebied, waarbij het aantal overwinteraars (3.200-13.000 ex.) kan oplopen tot 90% van de Nederlandse winterpopulatie, al naar gelang de strengheid van de winter. In zeer strenge winters verdwijnt de soort echter ook hier grotendeels. In de winter zijn vooral de Oosterschelde en Saeftinghe (Westerschelde) van belang. In maart trekken de meeste Pijlstaarten weg. Vanaf september wordt vooral de Grevelingen bezocht waar duizenden exemplaren foerageren op zeegrasvelden. Daarna treedt een verschuiving op naar de

Oosterschelde en Westerschelde.

Verplaatsingen: Concentratiegebieden van meer dan 100 ex. en vliegbewegingen zijn weergegeven op kaart C. In Saeftinghe (4.000-10.000 ex.) kan soms 17% van de Noordwesteuropese populatie aanwezig zijn (tot meer dan 20.000 ex.). Het Krammer-Volkerak neemt in betekenis toe. In het najaar van 1987 en 1988 zijn hier meer dan 800 ex. geteld.

### Slobeend *Anas clypeata*, kaart C



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in vrij groot aantal. Vrij talrijke broedvogel (10.000-14.000 broedparen). Trekt overdag. Sterk vorstgevoelig: tijdens strenge winters trekt het overgrote deel weg (januari 1979: 1.600 ex.) terwijl tijdens zachte winters tot meer dan 8.000 ex. (januari 1983) overwinteren.

Het voedsel bestaat zowel uit plantaardig (waterplanten) als dierlijk voedsel (plankton en slakjes).

Seizoentrek: de Westeuropese populatie overwintert in Zuidwest-Europa en Noordwest-Afrika. Vogels uit Fenno-Scandinavië en West-Rusland brengen de winter door in de landen rond de Noordzee.

In de nazomer zijn grote concentraties vooral te vinden rondom het IJsselmeer en in Zuidelijk Flevoland, later ook in het Lauwersmeer, de Delta en het rivierengebied. Vanaf oktober verplaatst het zwaartepunt van de verspreiding zich naar West- en Zuidwest-Nederland. Nederland bevindt zich aan de noordgrens van het overwinteringsgebied. In de Zeeuwse Delta zijn in de wintermaanden maximaal 3.000 Slobeenden aanwezig. In september-oktober zijn de grootste aantallen te vinden op het Veerse Meer (600-2.400 ex.) en de Oosterschelde (tot 2.900 in 1982).

Verplaatsingen: Concentraties van meer dan 100 individuen zijn weergegeven op kaart C. Kleine ruiplaatsen in de nazomer zijn bekend uit Zeeuws Vlaanderen: Canisvliet, Axelse Kreek, Groot Eiland en Grote Gat bij Oostburg.

### Tafeleend *Aythya ferina*, kaart C



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in groot aantal (50.000-75.000 ex.). Broedvogel in vrij klein aantal (1.600-2.300 broedparen). Trekt zowel 's nachts als overdag. Tijdens strenge winters trekt een aanzienlijk deel weg. Januari 1979 (strenge winter): 30.000 ex. en januari 1983 (zachte winter) 100.000 ex. Ruitijd: eind juli-begin september.

Tafeleenden eten meer plantaardig voedsel dan Kuifeenden en foerageren in minder diep water. Buiten de broedtijd zijn ze vooral op grote open wateren te vinden. Hier vindt ook de rui plaats.

Seizoentrek: Voor een deel standvogel. In het najaar arriveren ook Tafeleenden vanuit een groot deel van Oost-Europa. Een deel trekt door naar Frankrijk en Groot-Brittannië. Grote concentraties bevinden zich normaal gesproken op het IJsselmeer (ruim 50% van de Nederlandse winterpopulatie), maar ook op wateren in Holland en Friesland.

De Zeeuwse Delta is als doortrekgebied (tot 2.300 ex.) en overwinteringsgebied (730-1.200 ex.) van geringe betekenis. Vanaf oktober nemen de aantallen in de Delta toe en bereiken in november een piek. De Tafeleend is in het Deltagebied vooral aanwezig op zoete binnendijkse plassen en kreken en niet op zoute en brakke wateren.

Verplaatsingen: Concentraties van meer dan 100 individuen, ruiplaatsen en vliegbewegingen zijn weergegeven op kaart C. De concentraties in de nazomer en herfst op het Haringvliet (Ventjagersplaten, Zuiderdiep) en op het Krammer-Volkerak (sinds de verzoeting), foerageren 's nachts op de Grevelingen. De betekenis van het Haringvliet is recent sterk afgenomen, terwijl het Krammer-Volkerak in betekenis toeneemt (najaar 1988: 3.000 ex.). Tafeleenden die overdag in de Veerse Kreken, Ooster- en Westerschenge aanwezig zijn, foerageren 's nachts op het Veerse Meer. Bij de (nachtelijke) vliegbewegingen tussen foerageer- en rustplaats worden afstanden afgelegd tot 10 km. Tijdens strenge winters nemen de kanalen in betekenis toe: Kanaal door Walcheren (tot 100 ex.), Kanaal Gent-Terneuzen en het Schelde-Rijnkanaal.

Literatuur: Ouweneel (1980), Boudewijn & Mes (1986).

### Kuifeend *Aythya fuligula*, kaart C



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in zeer groot aantal (100.000-175.000 ex.). Vrij talrijke broedvogel (7.500-11.000 broedparen). Trekt zowel 's nachts als overdag. Ruitijd: eind juni-begin september.

De soort is vorstgevoelig: tijdens strenge winters nemen de aantallen sterk af.

De Kuifeend heeft een overwegend dierlijk menu (onder meer driehoeksmossel).

Seizoentrek: Jonge Kuifeenden trekken voor een deel weg naar Zuidwest-Europa, oudere vogels voor een deel naar Groot-Brittannië. De standvogels krijgen gezelschap van Kuifeenden uit Noordoost-Europa.

Belangrijkste concentraties zijn te vinden op het IJsselmeer, Haringvliet en Hollandsch Diep, Biesbosch, plassen in West-Nederland en langs de grote rivieren. Bij strenge vorst wordt meer uitgeweken naar de Delta dan naar het rivierengebied.

Normaal gesproken zijn in de Zeeuwse Delta 4.100-7.500 overwinteraars aanwezig. De Kuifeend komt vooral voor op zoete wateren (veelal binnendijs). Op de Grevelingen en het Veerse Meer komen slechts incidenteel grote aantallen voor. In de Zeeuwse Delta zijn de aantallen sinds de jaren zestig sterk toegenomen (Zeeuws Vlaanderen winterpopulatie, 1968: 150 ex., 1985: 2.000 ex.). De betekenis van het Krammer-Volkerak als overwinteringsgebied neemt toe sinds de afsluiting (1987/88; ruim 2.000 ex.).

Verplaatsingen: Concentraties van meer dan 100 ex., ruiplaatsen en vliegbewegingen zijn weergegeven op kaart C. Kuifeenden die overdag in de Veerse Kreken, Wester- en Oosterschenge aanwezig zijn, foerageren 's nachts op het Veerse Meer. Op de Braakman Spaarbekkens (Zeeuws Vlaanderen) is een ruiplaats van 300-700 ex. aanwezig in juli-augustus.

Bij vorst nemen de kanalen en andere ijsvrije wateren in betekenis toe: Kanaal Gent-Terneuzen (2.400-2.600 ex.), Kanaal door Walcheren (100-1.000 ex.), Westerschelde (tot ruim 1100 ex.) en Braakman (300-500 ex.).

Literatuur: Ouweneel (1988), Stuart (1988)



### **Toppereend *Aythya marila*, kaart C**

NL: Doortrekker en wintergast in groot aantal (85.000-165.000 ex. in oktober-april). Trekt overdag. Vorstgevoelig; bij aanhoudende vorst nemen de aantallen sterk toe.

Buiten de broedtijd leven Toppereenden vooral van weekdieren. Op de Waddenzee worden vooral mossels gegeten en in het IJsselmeer driehoeksmossels.

Seizoentrek: Toppereenden uit IJsland trekken naar Nederland en Groot-Brittanië, terwijl vogels uit Finland en Rusland dit doorgaans pas doen wanneer hun belangrijkste overwinteringsgebied, de Oostzee, bevroren raakt.

De belangrijkste overwinteringsgebieden zijn Waddenzee en IJsselmeer. De Zeeuwse Delta is in de herfst en winter meestal van geringe betekenis (hooguit enkele tientallen ex.). Wanneer grote delen van de Waddenzee en IJsselmeer dichtvriezen, zoals in januari 1982, verandert deze situatie en werden tot 16.000 ex. geteld in de Voordelta.

Verplaatsingen: Concentraties van meer dan 100 Toppereenden tijdens vorst zijn weergegeven op kaart C. Er bestaat regelmatig uitwisseling tussen de Voordelta en enkele zoetwaterplassen op de Punt van Goeree (rust- en drinkplaats). Hier kunnen duizenden ex. aanwezig zijn. Tijdens strenge vorst kunnen ook elders langs de Noordzeekust groepen van honderden dieren aanwezig zijn zoals langs de Brouwersdam, rond de werkeilanden in de Oosterscheldemonding en tussen Cadzand en Breskens.

### **Brilduiker *Bucephala clangula*, kaart C**



NL: Doortrekker en wintergast in vrij groot aantal (oktober-april, 7.500-10.000 ex. en maximaal 14.000 ex.). Doordat Brilduikers tijdens tellingen vaak gemist worden zal het werkelijke aanwezige aantal tussen de 15.000-20.000 ex. liggen. Overzomert in kleine aantallen. Trekt zowel 's nachts als overdag. Enigszins vorstgevoelig; bij aanhoudende vorst nemen aantallen in de Delta toe.

Seizoentrek: Brilduikers die in Nederland overwinteren zijn waarschijnlijk grotendeels afkomstig uit Scandinavië en Rusland.

In de overwinteringsgebieden zijn vaak gemeenschappelijke slaappleatsen aanwezig op rustige en beschutte wateren.

De grootste concentraties in Nederland worden aangetroffen op het IJsselmeer (bij zacht weer 70-80% van de Nederlandse winterpopulatie), in de westelijke Waddenzee en in het Deltagebied.

In de Zeeuwse Delta zijn vooral het Veerse Meer en de Grevelingen van belang en in toenemende mate het Krammer-Volkerak (in 1986/87 1.500 ex.). Bij aanhoudende vorst kan 40-60% van de Nederlandse winterpopulatie aanwezig zijn in de Delta (7.500 in januari 1985). In februari en maart nemen vooral adulte mannetjes in aantal toe. Vermoedelijk trekt een deel van deze mannetjes, die ten noordoosten van ons land hebben overwinterd in het vroege voorjaar naar de Delta om er te baltsen.

Verplaatsingen: Concentratiegebieden in het winterhalfjaar van meer dan 100 exemplaren en gemeenschappelijke slaappleatsen zijn weergegeven op kaart C. In de Zeeuwse Delta zijn zes slaappleatsen bekend; dit zijn de zoetwaterplassen op de Punt van Goeree (klasse 100-500 ex.), Dijkwater (tot 1.500 ex.) en in het Veerse Meer rond de Schutteplaat (klasse 500-1.000 ex.), langs de Zandkreekdam (klasse 100-500 ex.), Braakman-Zuid en de Braakman Spaarbekkens.

Literatuur: Stuart (1988).

### **Middelste Zaagbek *Mergus serrator*, kaart C**



Doortrekker en wintergast in Nederland in vrij groot aantal (september-april; gemiddeld 8.000 ex. en maximaal 20.000 ex.). Broedvogel in zeer klein aantal. Overzomert en ruit in klein aantal. Trekt overdag. De aantallen tijdens strenge winters zijn nauwelijks hoger dan in zachte winters. Wel is dan meer doortrek waar te nemen.

Seizoentrek: De in ons land overwinterende Middelste Zaagbekken zijn grotendeels afkomstig uit Noordwest-Rusland. Voorts is sprake van doortrek naar zuidelijker gelegen gebieden, zoals Bretagne.

De belangrijkste Nederlandse overwinteringsgebieden liggen in de westelijke Waddenzee, het noordelijk deel van het IJsselmeer en het Deltagebied (januari 1979 6.700, januari 1981 6.000 ex. in Nederland).

In de Zeeuwse Delta zijn vooral de Grevelingen (1.000-6.000 ex.) en het Veerse Meer (800-2.600 ex.) van belang. In september en oktober is de soort vooral aanwezig op de Grevelingen, vanaf november ook in toenemende mate op de overige bekens. In de Voordelta is de Middelste zaagbek vooral in februari-maart aanwezig met maximaal 300 ex. Op de Oosterschelde en Westerschelde komen verspreid enige honderden exemplaren voor.

**Verplaatsingen:** In het Veerse Meer is een gemeenschappelijke slaapplek bekend rond de Schutteplaat (klasse 100-500 ex.). Concentratiegebieden van meer dan 100 ex. zijn weergegeven op kaart C.

Literatuur: Stuart (1988).

### Meerkoet *Fulica atra*, Kaart C



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in zeer groot aantal (250.000-350.000 ex.). Zeer talrijke broedvogel (50.000-80.000 broedparen). Nachttrekker.

Onder invloed van strenge vorst en sneeuwval in noordelijker gebieden kunnen de aantallen in de Zeeuwse Delta sterk toenemen.

Het voedsel bestaat vooral uit grassen, zeesla en zeegras. In de Delta wordt pas in de loop van de winter in toenemende mate op graslanden gevoerd.

**Seizoentrek:** Veel Nederlandse broedvogels zijn standvogel. Een deel trekt naar Oost-Engeland, Frankrijk en Spanje. In oktober en november is er veel aankomst en doortrek vanuit Scandinavië, het Baltische gebied, Noord-Duitsland en Oost-Europa.

In de herfst ontstaan grote concentraties op en langs grote wateren als Lauwersmeer, IJsselmeer, Veerse Meer en Grevelingen.

In de winter zijn vooral het rivierengebied, de Delta, de plassen in Holland, Friesland en de randen van het IJsselmeer van belang.



Meerkoeten en Knobbelswanen zijn talrijke planteneters in o.a. Grevelingen en Veerse Meer.

In de Zeeuwse Delta komen in de nazomer concentraties voor op het Haringvliet, Grevelingen en vooral het Veerse Meer (gemiddeld 15.000 ex.). In december-januari worden doorgaans de hoogste aantallen geteld (19.000-32.000 ex.).

**Verplaatsingen:** Concentraties zijn weergegeven op kaart C. Het Veerse Meer (tot 18.800 ex.) en de Grevelingen (tot 11.000 ex.) herbergen de grootste winterconcentraties. Tijdens strenge winters nemen ijsvrije wateren, gelegen langs graslanden sterk in betekenis toe, b.v. het Kanaal Gent-Terneuzen (tot 2.500 ex.) en het Kanaal door Walcheren. In de schemering worden soms vliegbewegingen uitgevoerd van wateren naar graslanden en omgekeerd.

### Scholekster *Haematopus ostralegus*, kaart D



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in zeer groot aantal (250.000-350.000 ex.). Talrijke broedvogel van het kustgebied en akkers en graslanden in het binnenland (80.000-100.000 broedparen). Nederland vormt een belangrijk overwinteringsgebied voor deze soort. Trekt zowel 's nachts als overdag.

Winterharde soort; trekt alleen bij langdurige strenge vorst massaal weg, waarbij vrij veel dieren kunnen sterven.

Aantallen van betekenis worden uitsluitend waargenomen in getijdegebieden. Het voedsel bestaat vooral uit schelpdieren (kokkels en mossels) en wormen.

Seizoentrek: Op doortrek en in de winter zijn Scholeksters aanwezig, afkomstig uit de landen rond de Oostzee en Noordzee, en uit Noorwegen en Noordwest-Rusland. Onze broedvogels zijn deels standvogel. Een deel van onze (met name jonge) Scholeksters trekt weg en overwintert langs de kusten van Zuidwest-Europa.

Buiten het broedseizoen is de Scholekster een kustgebonden soort. De Waddenzee (150.000-200.000 ex.) en Delta (100.000 ex.) vormen de belangrijkste overwinteringsgebieden.

In de Zeeuwse Delta worden aantallen van betekenis uitsluitend waargenomen in het getijdegebied. Van april tot juni kunnen grote aantallen niet-broedvogels aanwezig zijn (tot 13.000 ex.). Vanaf juli raken de broedgebieden in het binnenland ontvolkt en nemen de aantallen in de Zeeuwse Delta sterk toe. Vanaf augustus tot in februari zijn ca. 100.000 ex. aanwezig.

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en verplaatsingen zijn samengevat in de tabellen 4 en 5 (hoofdstuk 6) en weergegeven op kaart D. Tijdens langdurige vorst in januari 1986 zijn massale vorstvluchten langs de Noordzeekust bij de Brouwersdam en langs de Oosterschelde in respectievelijk zuidwestelijke en westelijke richting waargenomen.

Literatuur: Keijl & Mostert (1988)

### **Kluut *Recurvirostra avosetta*, kaart D en E**



NL: Doortrekker in Nederland in groot en wintergast in klein aantal (tot 750 ex.). Broedvogel in vrij groot aantal (8.000 broedparen).

Trekt zowel 's nachts als overdag. Vorstgevoelig; trekt bij vorst vrijwel geheel weg.

Seizoentrek: Nederlandse broedvogels overwinteren vooral in Zuidwest-Europa en Marokko. Ons land wordt tijdens de trek bezocht door Deense, Zweedse en Noordduitse Kluten.

Kluten zijn vooral te vinden op de meest slibrijke delen van getijdegebieden en in ondiepe, slibrijke zoete, brakke of zoute plassen, waar ze meestal foerageren op kleine wormen. De belangrijkste concentraties zijn te vinden in de Waddenzee (tot 15.000 ex.), in Zuidelijk Flevoland (vele duizenden) en in de Delta (tot 2.700 ex.).

In juli zijn de aantallen vaak het grootst, wanneer jonge en oude vogels zich groeperen. Grotere concentraties in de nazomer komen o.a. voor op de Hellegatplaten (Krammer-Volkerak) en in de oostelijke delen van de Oosterschelde (max. 1.400) en Westerschelde (maximum 1.100 ex.). Maximale aantallen in het Veerse Meer en het Krammer-Volkerak zijn 425 en 750 ex. In oktober en november vindt door- en wegtrek plaats, waardoor de aantallen vaak weer wat toenemen. Tijdens zachte winters kunnen



Hoogwatervluchtplaatsen, zoals hier van Scholeksters, zijn gevoelig voor verstoring. Vogels gebruiken vele malen meer energie met vliegen dan tijdens rusten. Veelvuldige verstoring kan dan ook effect hebben op conditie en overlevingskans van de vogels.

honderden Kluten overwinteren in het Deltagebied, met name in het Veerse Meer, in Saeftinghe en in de Braakman. Bij aanhoudende vorst trekt het grootste deel weg.

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en vliegbewegingen zijn samengevat in de tabellen 4 en 5 (hoofdstuk 6) en weergegeven op kaart D.

### **Bontbekplevier *Charadrius hiaticula*, kaart D en E**



NL: Jaargast. Doortrekker in vrij groot aantal (maart-begin juni, augustus-november) en wintergast in klein aantal. Broedvogel in vrij klein aantal (500-750 broedparen). Trekt zowel 's nachts als overdag. Vorstgevoelig: trekt tijdens strenge vorst vrijwel geheel weg.

De soort is sterk kustgebonden. Het voedsel bestaat in het kustgebied uit wormen, kleine schelpdieren en kreeftachtigen.

Seizoentrek: de door Nederland trekkende Bontbekplevieren zijn afkomstig uit een zeer groot gebied dat zowel Groenland, IJsland en Canada als Fenno-Scandinavië en het noordwestelijk deel van de Sovjet-Unie omvat.

In augustus en september zijn grote aantallen aanwezig in de Delta (5.000 ex.) en Waddenzee (6.000 ex.). Er overwinteren alleen in de Zeeuwse Delta een 100-200 ex. Tijdens de strenge winters van 1984-1986 overwinterden slechts enige tientallen vogels. Vanaf eind februari keren veel exemplaren terug.

In de Zeeuwse Delta is de soort vooral aan te treffen in het getijdegebied van de Oosterschelde en vooral de Westerschelde (in de Westerschelde in augustus 1984 en 1986 resp. 5.200 en 7.100 ex.). De aantallen in overige gebieden zijn aanzienlijk lager: Oosterschelde tot 2.200 ex. en Grevelingen tot 1.000 ex.

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en vliegbewegingen zijn samengevat in de tabellen 4 en 5 (hoofdstuk 6) en weergegeven op kaart D. Op de Hooge Platen kunnen tot 3.000 ex. aanwezig zijn.

### **Strandplevier *Charadrius alexandrinus*, kaart D en E**



NL: Doortrekker in vrij klein aantal (juli-oktober). Broedvogel in vrij klein aantal (500-700 broedparen) waarvan ruim driekwart broedt in het Deltagebied. Trekt zowel 's nachts als overdag. In de winter afwezig in Nederland.

De Strandplevier is een kustgebonden soort, die een sterke voorkeur heeft voor zandige platen. Het voedsel bestaat in het algemeen uit wormen, kleine schelpdieren en kreeftachtigen.

Seizoentrek: Op doortrek passeren Deense en Duitse vogels ons land. Onze broedvogels trekken naar Zuidwest-Europa en West-Afrika.

De belangrijkste concentratiegebieden zijn vooral de Zeeuwse Delta (tot 2.600 ex.) en de Waddenzee (tot 1.000 ex.).

In de Zeeuwse Delta kunnen in juli en augustus grote aantallen aanwezig zijn. Het gaat om minstens 2.600 ex. waarvan de meeste verblijven in de Westerschelde (1.600 ex.) en de Oosterschelde (900-1.000 ex.). Begin oktober trekken de laatste groepjes weg.

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en vliegbewegingen zijn samengevat in de tabellen 4 en 5 (hoofdstuk 6) en weergegeven op kaart D. De belangrijkste hoogwatervluchtplaatsen zijn langs de Oosterschelde: Werkeiland Neeltje Jans (tot 150 ex.), Flauwers en Weevers Inlagen (klasse 100-500 ex.), Schor van Viane (vanaf 100 ex.), Philipsdam (tot 100 ex.), Oesterdam (tot 100 ex.), Schor van Kats (tot 300 ex.), en langs de Westerschelde: Hooge Platen (tot 500 ex.), Zandplaat (tot 1.150 ex.), Schor Nummer Een (tot 500 ex.), Sluiswerken Terneuzen (100-220 ex.), Hellegatschor (tot 100 ex.) en Saeftinghe (tot 300 ex.).

### **Goudplevier *Pluvialis apricaria*, kaart E**



NL: Doortrekker en wintergast in groot aantal (juli-april; tot meer dan 400.000 ex.). Overwintert alleen in zachte winters; tijdens strenge vorst trekken alle vogels weg. Trekt zowel 's nachts als overdag. Sterk vorstgevoelig: al bij lichte vorst treedt vaak massale wegtrek op. Als na een vorstperiode de dooi invalt keren de vogels doorgaans niet onmiddellijk terug, maar blijven



tot in het voorjaar in zuidelijker gelegen overwinteringsgebieden.

**Seizoentrek:** De in Nederland aanwezige Goudplevieren zijn afkomstig uit Fenno-Scandinavië en de Sovjet-Unie. De doortrekkers overwinteren op de Britse eilanden, in Zuidwest-Europa en in Marokko.

In Nederland zijn vooral de open graslandgebieden in Laag-Nederland van belang voor Goudplevieren, met name West-Groningen, Friesland, Noord- en Zuid-Holland en Zeeland.

In Zeeland zijn de grootste aantallen aanwezig in november en december. Tijdens strenge winters verdwijnt de soort geheel. De belangrijkste gebieden zijn de graslanden van Schouwen-Duiveland, Tholen, Walcheren (tot 20.000 ex.), Zuid-Beveland en Zeeuws Vlaanderen.

**Verplaatsingen:** Concentratiegebieden in najaar en winter zijn aangegeven op kaart E. De belangrijkste gebieden zijn de Prunje-polder, de omgeving van Oosterland (1.000-1.500 ex.), Walcheren, Middelplaten (Veerse Meer), en diverse polders in Zeeuws Vlaanderen (tot enkele duizenden exemplaren per polder).

#### **Zilverplevier *Pluvialis squatarola*, kaart D**



NL: Doortrekker in vrij groot aantal en wintergast in vrij klein aantal. De soort overzomert in klein aantal.

Trekt zowel 's nachts als overdag. Winterharde soort; de aantallen tijdens zachte en strenge winters verschillen weinig.

De soort is strikt kustgebonden en foerageert vooral in getijdegebieden. Het voedsel bestaat vooral uit zeeduizendpoten, wormpjes en wadslakjes.

**Seizoentrek:** Zilverplevieren die ons land bezoeken zijn afkomstig uit de Sovjet-Unie. Een groot deel trekt door naar de kusten van Zuidwest-Europa en West-Afrika.

De belangrijkste Nederlandse gebieden zijn de Waddenzee (15.000 ex.) en het Deltagebied (9.000-13.000 ex.). De grootste aantallen zijn aanwezig tijdens doortrek in mei en in augustus-oktober. In het Deltagebied komen Zilverplevieren vooral voor in de Ooster-

schelde (tot 10.000 ex.) en de Westerschelde (tot 4.300 ex.), voor de afsluiting ook in het Krammer-Volkerak (tot 3.400 ex.). In de wintermaanden nemen de aantallen in de Waddenzee af (tot ca. 2.300 ex.) en in de Delta toe (gemiddeld 6.000 ex.), waarmee dit laatste gebied een relatief belangrijk overwinteringsgebied is voor deze soort.

**Verplaatsingen:** Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en vliegbewegingen zijn samengevat in de tabellen 4 en 5 en weergegeven op kaart D.

#### **Kievit *Vanellus vanellus*, kaart E**



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in groot aantal (vele honderdduizenden). Zeer talrijke broedvogel, vooral op graslanden (200.000-275.000 paar). Trekt zowel 's nachts als overdag. Sterk vorstgevoelig; bij invallende vorst treden massale verplaatsingen op. Tijdens strenge vorst verdwijnen alle Kieviten uit ons land, om bij intredende dooi echter weer snel terug te keren.

**Seizoentrek:** Nederlandse Kieviten verblijven 's winters merendeels in Groot-Brittannië, West-Frankrijk, Spanje en Portugal. Ons land wordt bezocht door vogels uit Noord-, Oost- en Midden-Europa.

De Kievit is in het winterhalfjaar vooral aanwezig in de open graslandgebieden van Laag-Nederland.

In Zeeland zijn de grootste aantallen aanwezig in de periode oktober-januari. Als vorst optreedt in gebieden ten oosten en noorden van Zeeland zijn de aantallen het grootst (b.v. december 1981 35.000 ex.).

**Verplaatsingen:** Belangrijke concentratiegebieden in het winterhalfjaar zijn weergegeven op kaart E. Pleisterende groepen van 200-2.000 ex. zijn een normaal verschijnsel. Traditionele pleisterplaatsen zijn onder meer de Biezen (7.000-9.000 ex.), langs de Gasdam in Saeftinghe (tot 5.000 ex.) en de Putting (tot 4.000 ex.). Tijdens de trek kunnen overal laagvliegende groepjes worden waargenomen.

### Kanoetstrandloper *Calidris canutus*, kaart D



NL: Doortrekker en wintergast in groot aantal (augustus-mei). Overzomert in vrij klein aantal (2.500-3.000 ex.). Trekt zowel 's nachts als overdag. Bij aanhoudende strenge vorst trekt een groot deel weg uit de Waddenzee. In de Delta veranderen de aantallen dan echter nauwelijks.

De soort heeft een uitgesproken voorkeur voor zoute milieus. Het voedsel bestaat uit kleine schelpdieren (jonge kokkels en nonnetjes), soms wadslakjes en wormen.

Seizoentrek: De in West-Europa overwinterende Kanoetstrandlopers komen voornamelijk uit Groenland en Canada. De Siberische broedvogels trekken via West-Europa naar overwinteringsgebieden langs de kusten van West-Afrika.

De belangrijkste pleisterplaatsen tijdens de trektijden in Nederland zijn de Waddenzee (tot meer dan 100.000) en het Deltagebied (tot 12.000). In de loop van de winter nemen de aantallen in de Waddenzee af tot 10.000-75.000 ex. en in de Delta toe tot maximaal 20.000 ex.

In de Delta variëren de aantallen tijdens de trek vaak aanzienlijk. In oktober en november nemen de aantallen toe tot 15.000-20.000 ex. De piek wordt bereikt in oktober (5.400 ex. in de Westerschelde en 14.000 ex. in de Oosterschelde). In december nemen de aantallen wat af, om in januari weer iets toe te nemen. In de strenge winter van 1978/79 waren ruim 21.000 ex. aanwezig. Vermoedelijk treden in de loop van de winter veel verplaatsingen op: binnen de Zeeuwse Delta tussen Oosterschelde en Westerschelde, waar- schijnlijk echter ook tussen Waddenzee, Deltagebied en Britse estuaria. Tijdens de voorjaars trek is vooral de Westerschelde van betekenis: in sommige jaren zijn hier in mei tot 10.000 vogels geteld, in andere jaren echter vrijwel geen. Het aantal overzomeraars is gering.

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en vliegbewegingen zijn samengevat in de tabellen 4 en 5 en weergegeven op kaart D. Op de Hooge Platen (tot 12.000 ex.) en in de westelijke

Oosterschelde (Flauwers en Weevers Inlagen, Neeltje Jans) zijn onregelmatig zeer grote aantallen aanwezig.

### Drieteenstrandloper *Calidris alba*, kaart D



NL: Doortrekker (6.000-7.000 ex.) en wintergast in vrij klein aantal (3.000-5.000 ex.). Overzomert in klein aantal. Trekt zowel 's nachts als overdag. Bij strenge vorst verlaat een deel van de Drieteenstrandlopers Nederland.

De soort is sterk kustgebonden (Noordzeekust, Waddenzee en Delta) en heeft een voorkeur voor stranden en zandplaten. Het voedsel bestaat uit wormen, kreeftachtigen (strandvlo, kleine garnalen), insecten en aas.

Seizoentrek: Drieteenstrandlopers trekken van Noord-Siberië, Canada en Groenland naar de Atlantische kusten van Europa en Afrika (zelfs tot in Zuid-Afrika).

In de Zeeuwse Delta worden de grootste aantallen geteld in augustus. De grootste concentraties zijn dan aanwezig in de Westerschelde (Zandplaat en Hooge Platen; augustus 1983 en 1985 resp. 4.300 en 1.500 ex.). Verder vindt doortrek plaats in september, oktober en mei. Meestal overwinteren in de Zeeuwse Delta 600-1.200 ex., vooral langs de Noordzeekust.

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen zijn weergegeven in de tabellen 4 en 5 en weergegeven op kaart D.

### Krombekstrandloper *Calidris ferruginea*, kaart D



NL: Doortrekker in wisselend aantal, vrijwel uitsluitend in het najaar. Trekt zowel 's nachts als overdag.

De soort is vrij kustgebonden. Gefoerageerd wordt vooral op slik en in slikkige, ondiepe plassen (b.v. inlagen). Het voedsel bestaat uit wormen, kleine schelpdieren en slakjes.

Seizoentrek: Trekt in het najaar van het uiterste noorden van Siberië via Noordwest-Rusland en de kust van Europa naar West-Afrika. In het voorjaar wordt een oostelijker



route gevolgd, en wordt de soort nauwelijks gezien in West-Europa.

De belangrijkste Nederlandse gebieden zijn de Westerschelde (tot 1.200 ex.), het Balgzand en delen van de Friese Wadkust (tot 1.200 ex.).

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en vliegbewegingen zijn samengevat in de tabellen 4 en 5 en weergegeven op kaart D. Het westelijke deel van de Westerschelde (Breskens-Paulinaschor en Hooge Platen) herbergt in augustus regelmatig opmerkelijke aantallen (tot 1.200 ex.). Kleinere concentraties worden onregelmatig aangetroffen in het Oosterscheldegebied (Flaauwers/Weevers Inlagen tot 200 ex., Slikken van Viane tot 100 ex.).

#### **Bonte Strandloper *Calidris alpina*, kaart D**



NL: Doortrekker en wintergast in zeer groot aantal (augustus-mei). Toevallige broedvogel. Overzomert in niet gering aantal. Trekt zowel 's nachts als overdag. De aantallen blijven tijdens strenge vorst vrij constant, wel treden er enige trekbewegingen op.

De soort is strikt kustgebonden. Het voedsel bestaat in getijdegebieden uit dunne wormen, kleine schelpdieren en kreeftachtigen.

Seizoentrek: De meeste Bonte Strandlopers die in Nederland doortrekken en overwinteren zijn afkomstig uit Scandinavië, het Baltische gebied en West-Rusland. Daarnaast trekken kleine aantallen IJslandse en Groenlandse broedvogels door.

De belangrijkste Nederlandse gebieden zijn de Waddenzee en de Delta. In de Waddenzee zijn in het najaar (juli-september) 70.000-200.000 ex. en in de winter 70.000-125.000 ex. aanwezig. De Zeeuwse Delta bevat in het najaar (juli-september) 8.000-36.000 ex. en maximaal 45.000 ex. In de winter zijn de aantallen echter hoger (40.000-105.000 ex.).

De getijdegebieden van Oosterschelde (tot 80.000 ex.) en Westerschelde (tot 70.000 ex.) zijn de belangrijkste foerageergebieden. De vogels verplaatsen zich veelvuldig binnen de estuaria. Vanaf 1986 heeft jaarlijks een

broedgeval plaatsgevonden op de Hompelvoet in de Grevelingen.

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en vliegbewegingen zijn vermeld in de tabellen 4 en 5 en weergegeven op kaart D.

Literatuur: De Kraker (1988b).

#### **Grutto *Limosa limosa*, kaart E**

NL: Broedvogel in groot aantal (75.000-95.000 paren). Trekt door van eind juli-september en van maart-begin mei. In de Zeeuwse Delta overwintert de soort in klein aantal (100-140 ex.). Nederland herbergt 90% van de Noordwest-Europese broedpopulatie. Trekt hoofdzakelijk 's nachts.

Broedvogel van vochtige open graslanden. Na de broedtijd verzamelen Grutto's zich in grote concentraties op zoetwaterslikken en drassige weilanden. De kleine aantallen in Nederland overwinterende Grutto's behoren waarschijnlijk tot de op IJsland broedende ondersoort *L. l. islandica*.

Seizoentrek: wegtrek en doortrek vinden plaats naar kusten van Portugal en West-Afrika.

In de Zeeuwse Delta komen nauwelijks grote aantallen pleisterende Grutto's voor. In maart, juli en augustus gaat het meestal om enkele honderden exemplaren, die zich ophouden in inlagen e.d. Sinds de afsluiting komen er soms ook groepen van enkele honderden Grutto's voor in Zoommeer en Markiezaat. Het aantal overwinteraars langs met name de Westerschelde en Veerse Meer is toegenomen van 5-55 in 1958-1970 tot 100-140 in 1977-1983.

Verplaatsingen: Ruipaatsen in de nazomer zijn vastgesteld in de Flaauwers en Weevers Inlagen (klasse 100-500 ex.), in de Bruintjeskreek op St. Philipsland en in diverse binnendijkse kreken in Zeeuws Vlaanderen. Ook in het vroege voorjaar zijn in deze gebieden regelmatig kleine concentraties Grutto's aanwezig. Deze plaatsen zijn weergegeven op kaart E.

Literatuur: Marteijs & Swennen (1984)

### **Rosse Grutto *Limosa lapponica*, kaart D**



Doortrekker in Nederland in groot aantal (juli-november, april-mei, tot 60.000 ex.) en wintergast in vrij groot aantal (ca. 30.000 ex.). Overzomert in vrij klein tot vrij groot aantal. Trekt zowel 's nachts als overdag. Bij aanhoudende vorst is weg- en doortrek geconstateerd.

De soort is strikt kustgebonden. Er bestaat voorkeur voor tamelijk zandige delen van getijdegebieden. Het voedsel bestaat voornamelijk uit wormen, kreeftachtigen en kleine schelpdieren.

Seizoentrek: Trekt van het uiterste noorden van Fenno-Scandiavië en Noord-Siberië via de Wittezee en Oostzee naar de kusten rond de Noordzee, waar een deel overwintert. Het grootste deel trekt echter verder naar de kusten van West-Afrika.

De belangrijkste Nederlandse gebieden zijn de Waddenzee (juli-september 40.000-60.000, in de winter 10.000-30.000) en het Deltagebied (juli-september 5.000-13.000, in de winter ca. 10.000 ex.).

Reeds in juli zijn in de Zeeuwse Delta grote aantallen aanwezig. Een deel van de vogels blijft en brengt er de rui door. De meeste Rosse Grutto's houden zich op in de Oosterschelde en in mindere mate in de Westerschelde. In de Westerschelde wordt in juli vaak al het najaarsmaximum bereikt (3.500 ex.). Op de Oosterschelde wordt dit bereikt in augustus (12.000 ex.). Eind april en in mei vindt sterke doortrek plaats van vogels die overwinteren in West-Afrika (tot 15.000 ex.).

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen zijn vermeld in de tabellen 4 en 5 en regelmatige vliegbevingen zijn weergegeven op kaart D.

### **Regenwulp *Numenius phaeopus*, kaart E**

NL: Doortrekker in vrij groot aantal (juli-oktober, 23.000-32.000 ex.). Overzomert in klein aantal. Trekt zowel 's nachts als overdag. Gebruikt tijdens de doortrek in Nederland grote gemeenschappelijke slaappleatsen. Overdag wordt vooral gevoerd op graslanden. In de winter afwezig in Nederland.

Seizoentrek: de Regenwulp broedt in de toendragebieden en taigazone en trekt langs een ca. 100 km brede trekbaan door West-Europa naar de kusten van West-Afrika.

De belangrijkste pleister- en slaappleatsen zijn vooral gelegen in Noord-Nederland en in het westelijk deel van Noord-Brabant. In het zuidoostelijk deel van ons land wordt de soort minder vaak waargenomen.

In de Zeeuwse Delta zijn de aantallen in het najaar gering en bedragen niet meer dan enkele honderden (maximaal 700 ex.). De aantallen langs de Oosterschelde zijn het grootst.

Verplaatsingen: Gegevens over slaappleatsen en vliegbevingen zijn weergegeven op kaart E. Alleen in het voorjaar zijn enkele grote slaappleatsen in gebruik zoals Saeftinghe, Paulinaschor en het Belgische Zwin (250-1.000 ex.). Het merendeel van de dieren die de slaappleatsen bezoeken foerageert overdag op graslanden in het noorden van Vlaanderen (tot aan de Scheldevallei).

### **Wulp *Numenius arquata*, kaart E**



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in groot aantal (tot 124.000 in het najaar en 80.000 in de winter). Broedvogel in Nederland in vrij groot aantal (6.500-8.000 broedparen). Trekt zowel 's nachts als overdag.

Vorstgevoelig; tijdens strenge winters trekken veel Wulpen weg in zuidwestelijke richting.

Binnendijs foeragerende Wulpen slapen buiten de broedtijd in grote aantallen op gemeenschappelijke slaappleatsen. Deze zijn meestal gelegen op schorren of laaggelegen drassige graslanden. Het voedsel in de getijdegebieden bestaat vooral uit kreeftachtigen, wormen en schelpdieren. Op grasland wordt gevoerd op wormen en insecten.

Seizoentrek: Nederlandse broedvogels trekken weg naar Zuid-Engeland, Zuidwest-Europa en Marokko. Vermoedelijk blijft een klein deel in Nederland. Op doortrek en in de winter worden in Nederland vooral Wulpen uit Finland en Noordwest-Rusland aangetroffen.

De Waddenzee en de Delta zijn de belangrijkste rui- en overwinteringsgebieden voor deze soort in Noordwest-Europa. De grootste aantallen zijn aanwezig in augustus-september: ca. 100.000 in de Waddenzee en ca. 24.000 in de Delta.

In de Zeeuwse Delta overwinteren ca. 11.000 Wulpen, de meeste in de getijdegebieden van Oosterschelde (tot 16.800 ex.) en Westerschelde (tot ruim 5.500 ex.). Aanzienlijke aantallen foerageren echter ook langs de Grevelingen, in het Veerse Meer en op diverse binnendijkse graslanden (b.v. de poelgebieden van Walcheren).

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen zijn samengevat in de tabellen 4 en 5 en van slaapplekken en vliegbewegingen op kaart E.

De binnendijks op graslanden foeragerende Wulpen slapen gemeenschappelijk op eilanden en schorren, zoals op de Goudplaat en Haringvliet in het Veerse Meer en op het Schor van Rammekens. De grote aantallen Wulpen die overnachten in het Markiezaat zijn grotendeels afkomstig uit West-Brabant.

#### **Zwarte Ruiter *Tringa erythropus*, kaart D**



NL: Doortrekker in vrij klein tot vrij groot aantal (juli-november, april-mei). Overwintert en overzomert in gering aantal. Trekt zowel 's nachts als overdag.

Seizoentrek: De Zwarte Ruiter broedt in Noord-Europa en trekt na de broedtijd in een breed front over Europa naar de overwinteringsgebieden die vermoedelijk tussen de Sahel en de evenaar liggen.

De belangrijkste concentratiegebieden in Nederland liggen in de Dollard (tot 4.300 ex.), de overige Waddenzee (tot 1.200 ex.), het Lauwersmeer (tot 1.800 ex.), de Oostvaardersplassen en de Delta (tot 3.900 ex.). De aantallen elders zijn meestal gering.

In de Zeeuwse Delta worden de grootste aantallen aangetroffen in de nazomer. De belangrijkste gebieden zijn de Oosterschelde (tot 2.500 ex.) en Saetinghe. De aantallen langs de afgesloten zeearmen zijn gering. De Zwarte Ruiter overwintert in Nederland vrijwel

uitsluitend in de Zeeuwse Delta met maximaal 70 ex. in normale winters. Tijdens strenge winters verlaten de vogels ook dit gebied.

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en vliegbewegingen zijn samengevat in de tabellen 4 en 5 en weergegeven op kaart D.

#### **Tureluur *Tringa totanus*, kaart D**



NL: Jaargast. Doortrekker in groot aantal en wintergast in vrij klein aantal. Vrij talrijke broedvogel van

vochtige weidegebieden, schorren en kwelders (23.000-30.000 broedparen). Trekt zowel 's nachts als overdag.

Vorstgevoelig: tijdens strenge winters trekt een deel weg in zuidwestelijke richting.

Seizoentrek: Onze broedvogels overwinteren langs de kusten tussen Noord-Frankrijk en Senegal. Op doortocht wordt ons land bezocht door vogels uit Fenno-Scandiavië en de landen langs de Oostzee. De in ons land overwinterende Tureluurs komen vooral uit IJsland (ondersoort *T. t. robusta*).

De belangrijkste concentratiegebieden in Nederland zijn de Waddenzee (ca. 35.000 in het najaar, 7.000-12.000 in de winter) en het Deltagebied (ca. 6.500 in het najaar, 2.500-4.000 in de winter).

In de Delta zijn vooral de getijdegebieden van de Oosterschelde en Westerschelde van belang, met maxima van resp. 5.000 en 3.000 ex. Tijdens de strenge winters van 1984-1987 waren slechts 1.200-1.700 ex. aanwezig.

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en vliegbewegingen zijn samengevat in de tabellen 4 en 5 en weergegeven op kaart D.

#### **Groenpootruiter *Tringa nebularia*, kaart D**



NL: Doortrekker in vrij groot aantal (april-mei, juli-november). In de wintermaanden is de soort afwezig.

Overzomert in zeer klein aantal. Trekt zowel 's nachts als overdag. Groenpootruiters trekken in het najaar in een breed front in zuidwestelijke richting.

Seizoen trek: doortrekkers in Nederland zijn vooral afkomstig uit Fenno-Scandinavië en West-Rusland. De belangrijkste overwinteringsgebieden liggen in tropisch Afrika.

De belangrijkste Nederlandse pleistergebieden in het najaar zijn de Waddenzee (tot 5.600 ex.), en de Delta (tot 1.200 ex.). In het binnenland wordt de soort regelmatig aangetroffen, maar in klein aantal.

In de Zeeuwse Delta is vooral het oostelijk deel van de Oosterschelde van belang, waar in het najaar vaak 70-80% van het totale aantal aanwezig is (tot 1.100 ex.). In het Krammer-Volkerak (tot 160 ex.) en in de Westerschelde (tot 190 ex.) zijn de aantallen kleiner.

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en vliegbewegingen zijn weergegeven in de tabellen 4 en 5 en weergegeven op kaart D.

#### **Steenloper *Arenaria interpres*, kaart D**



NL: Doortrekker en wintergast in vrij groot aantal. Overzomert in vrij klein aantal. Trekt zowel 's nachts als overdag. Winterharde soort; alleen bij aanhoudende strenge vorst treden enige trekbewegingen op.

In de nazomer bestaat een voorkeur voor met zee gras en wieren begroeide slikken. Daarna zijn mosselbanken en kunstmatige rotskusten als pieren en basaltblokken in trek. Het voedsel bestaat vooral uit kleine kreeftachtigen, maar ook vleesresten van half leeggegeten mosselen en kokkels.

Seizoen trek: Doortrekkers in Nederland zijn vooral afkomstig uit Scandinavië, Finland en West-Rusland en overwinteren in West-Afrika. De overwinterende vogels in Nederland zijn vooral afkomstig uit Noordoost-Canada en Groenland.

De Steenloper is kustgebonden. Belangrijke concentraties in Nederland komen voor in de Waddenzee (4.000-5.000 ex.) en in de Delta (1.500-2.000 ex. en maximaal 2.800 ex.). Tijdens strenge winters nemen de aantallen in deze twee gebieden wat af en nemen die aan de Hollandse kust wat toe.

In de Zeeuwse Delta zijn vooral Oosterschelde (tot 2.500 ex.) en Westerschelde (tot 700 ex.) van belang. In juni en juli zijn slechts kleine aantallen aanwezig (enkele honderden). Een deel van de vogels brengt hier de rui door.

Verplaatsingen: Gegevens over hoogwatervluchtplaatsen en vliegbewegingen zijn samengevat in de tabellen 4 en 5 en weergegeven op kaart D. Hoogwatervluchtplaatsen bevinden zich vaak op strekdammen en basaltblokken en vaak alleen gemengd met Scholeksters.

#### **Kokmeeuw *Larus ridibundus*, kaart F**



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in zeer groot aantal. Broedt in kleine of grote kolonies (totaal 225.000-275.000 broedparen). Trekt overdag. Winterharde soort. Bij langdurige

vorst en vooral sneeuwval trekt een groot aantal vogels naar de bebouwde kom.

De Kokmeeuw foerageert vooral op bodemdieren (o.a. op uitgestrekte natte graslanden), evenals op vuilnisbelten en gebruikt buiten de broedtijd grote gemeenschappelijke slaapplekken.

Seizoen trek: Onze broedvogels overwinteren vooral in de Lage landen en in Zuidoost-Engeland. Veel doortrekkende en overwinterende vogels behoren tot de Scandinavische en Baltische populaties. Grote concentraties in najaar en winter zijn te vinden in Friesland, langs de IJsselmeerkust tussen Den Oever en Hoorn, in de Zaanstreek, in de veenweidegebieden van Holland en Utrecht en in het rivierengebied.

In de Zeeuwse Delta zijn de uitgevoerde tellingen verre van volledig. De hoogste aantallen worden vastgesteld in de broedtijd (maximaal 50.400 ex. in mei 1980). Het maximum in de winter betrof 33.700 ex. in januari 1983, waarvan 15.000 langs de Oosterschelde. De werkelijk aanwezige aantallen liggen vermoedelijk veel hoger.

Verplaatsingen: Gegevens over slaapplekken en vliegbewegingen zijn samengevat op kaart F. Veel vogels die op de slaapplekken in Zeeuws Vlaanderen overnachten foerageren overdag in West-Brabant, rond Antwerpen, en in Oost- en West-Vlaanderen (België). Duizenden Kokmeeuwen laten zich naar en van de slaapplekken leiden door waterlopen

zoals het Kanaal Gent-Terneuzen, Braakman-Isabellakanaal-Spaarbekkens, Otheense Kreek, Schelde en voormalige Zwin. Hierbij worden dagelijks afstanden van 40-50 km. afgelegd. Op Walcheren is een vergelijkbare situatie waargenomen; hier trekken veel Kokmeeuwen vanaf Walcheren via het Kanaal door Walcheren naar de slaapplekken in het Veerse Meer.

De Kokmeeuw is de enige meeuwesoort waarvan het aantal broedparen in het Deltagebied de afgelopen jaren is afgenomen (1979 48.000 paar, 1988 41.700 paar). In Zeeland waren in 1988 ongeveer 50 broedkolonies, waarvan de grootste: Slikken van de Heen West (2.000 paar), Hompelvoet en Markenje in de Grevelingen (resp. 5.500 en 2.500 paar) en Zwin (Nederlandse deel, 3770 paar).

Literatuur: Meininger (1988, 1989), Tombeur & van der Kammen (1985).

### **Stormmeeuw *Larus canus*, kaart F**



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in vrij groot aantal (350.000-400.000 ex.). Talrijke broedvogel (ruim 11.000 broedparen in 1985). Trekt overdag.

Winterharde soort; reageert wel enigszins op langdurige sneeuwbedekking.

De Stormmeeuw foerageert zowel op graslanden (wormen, kevers, emelten) als in intergetijdengebieden, de kust en in steden.

Seizoentrek: de Nederlandse broedpopulatie overwintert langs de Zuidelijke Noordzee en langs het Kanaal. De in Nederland overwinterende vogels zijn grotendeels afkomstig uit Denemarken, Scandinavië en Noordwest-Rusland.

In normale winters zijn vooral de graslanden in het noorden en noordwesten van ons land van belang (Noord-Friesland en West-Groningen), daarnaast plaatselijk het Waddengebied, de Delta en het rivierengebied).

In de Zeeuwse Delta nemen de aantallen in augustus-september sterk toe (tot 9.000 ex.). In september is een doortrekpiek zichtbaar. De piek in december en januari wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het arriveren van dieren uit noordelijke gebieden en wegtrek uit het binnenland. In februari en maart nemen de



*De Zeeuwse broedplaatsen van de Stormmeeuw behoren tot de meest zuidelijke in Europa. Buiten de broedtijd is de soort een talrijke doortrekker en wintergast.*

aantallen weer af. Belangrijke gebieden zijn de Voordelta (tot 2.100 ex.), Oosterschelde (tot 3.300 ex.) en Westerschelde (tot 5.500 ex.). De soort is ook op binnendijkse graslanden aanwezig, waar de aantallen minder goed bekend zijn.

Verplaatsingen: Gegevens over slaapplekken en vliegbewegingen zijn weergegeven op kaart F. De enige bekende grote slaapplek is gelegen op het strand van de Kwade Hoek (Goeree) waar soms tot 5.000 ex. aanwezig zijn. Voorts zijn op slaapplekken van Zilver- en Kokmeeuwen regelmatig tientallen exemplaren aanwezig. In de Verdrongen Zwarte Polder is een slaapplek van enige honderden exemplaren.

De broedpopulatie van de Stormmeeuw in het Deltagebied is sinds 1979 verdubbeld (1979 200 paar, 1988 400 paar). In 1988 broedde de soort op zeven plaatsen in het Zeeuwse deel van het Deltagebied (totaal 225 paar) waarvan de meeste op de Hompelvoet in de Grevelingen (60 paar) en op de werkeilanden in de monding van de Oosterschelde (88 paar).

Literatuur: Meininger (1988, 1989), Tombeur & van der Kammen (1985).

### **Kleine Mantelmeeuw *Larus fuscus*, kaart F**

NL: Doortrekker in groot aantal. Broedt in enige grote kolonies (19.000 broedparen in 1985). Overwintert in zeer klein tot klein, maar in toenemend aantal. Trekt overdag.

Seizoentrek: Onze broedvogels trekken weg naar Zuid-Europa en Noordwest-Afrika.



Westscandinavische en Deense broedvogels passeren ons land.

De soort is enigszins kustgebonden en komt weinig voor op vuilnisbelten.

In augustus-september vindt vooral langs de Noordzeekust sterke doortrek plaats. In deze tijd pleisteren soms grote groepen langs het strand, op zandplaten in de Voordelta, en op akkers en graslanden langs de duinen.

Overwintert in kleine aantallen, onder meer in de Voordelta en op de Hooge Platen (tot 330 ex. in januari 1980).

De broedpopulatie van de Kleine Mantelmeeuw in het Deltagebied is sterk toegenomen (van 900 paar in 1979 tot 4.800 paar in 1988). In de Zeeuwse Delta wordt alleen gebroed in de Grevelingen (Hompelvoet 45 paar, Veermansplaat 2 paar), in het duingebied van Schouwen (2.500-3.000 paar), op de werkeilanden in de Oosterscheldemonding (120 paar), op de Middelpaten in het Veerse Meer (75 paar) en in het Sloegebied (5 paar).

Verplaatsingen: Gegevens over slaappleatsen en vliegbewegingen zijn samengevat op kaart F.

Literatuur: Meininger (1988, 1989).

### **Zilvermeeuw *Larus argentatus*, kaart F**



NL: Jaargast. Doortrekker en wintergast in zeer groot aantal (200.000-250.000 ex.) en talrijke broedvogel in kolonies (90.000 broedparen in 1985).

Trekt overdag. Winterharde soort: reageert wel enigszins op langdurige strenge vorst.

Seizoentrek: Veel vogels uit Fenno-Scandinavië overwinteren in het Zuidelijk Noordzee-gebied. De Zilvermeeuw is voor een groot deel standvogel. Een belangrijke toevoer van noordelijke vogels treedt pas op vanaf november.

Concentratiegebieden zijn de Waddenzee, de vissershavens van Den Helder, IJmuiden, Amsterdam en Scheveningen, de Maasvlakte en de Delta. Na het broedseizoen nemen de aantallen het eerst toe in de meest voedselrijke gebieden, de Waddenzee en Delta. In de Delta variëren de aantallen van 15.000 tot 80.000 ex.

Verplaatsingen: Gegevens over slaappleatsen en vliegbewegingen zijn weergegeven op kaart F. Vanuit broedkolonies ondernemen de vogels foerageervluchten naar de Noordzee, zeearmen en naburige vuilnisbelten. Op zondagen (wanneer de visserij stil ligt) trekken grote aantallen landinwaarts naar de zeearmen of binnendijkse gebieden. Het broedbestand van de Zilvermeeuw heeft zich in het gehele Deltagebied sterk uitgebreid (van 14.800 paar in 1979 naar 21.900 paar in 1988). In 1988 waren er in Zeeland 26 broedkolonies, de grootste in de duinen van Schouwen (7.000 paar), op de werkeilanden in de Oosterscheldemonding (2.000 paar), op de Middelpaten in het Veerse Meer (1.500 paar) en in Saeftinghe (7.000 paar).

Literatuur: Meininger (1988, 1989), Tombeur & van der Kammen (1985).

### **Grote Mantelmeeuw *Larus marinus*, kaart F**



NL: Doortrekker en wintergast in vrij groot aantal (half augustus-mei: 7.000-10.000 ex.).

Overzomert in (vrij) klein aantal.

Trekt overdag. Winterharde soort.

Seizoentrek: Vogels die in Nederland overwinteren zijn voornamelijk afkomstig uit Scandinavië.

De Grote Mantelmeeuw is sterk kustgebonden. De belangrijkste overwinteringsgebieden zijn de Waddenzee, het IJsselmeer, de Maasvlakte en het Deltagebied.

In de Zeeuwse Delta zijn in de zomermaanden enkele honderden (meest onvolwassen) exemplaren aanwezig. Vanaf augustus-september nemen de aantallen toe tot 2.000-3.000 ex. In de wintermaanden zijn de Voordelta, en in mindere mate de getijdengebieden, de Grevelingen en het Veerse Meer van belang. Kleine aantallen zijn aanwezig op de zoete bekkens en in binnendijkse gebieden (vooral op vuilnisbelten).

Verplaatsingen: Gegevens over slaappleatsen en vliegbewegingen zijn weergegeven op kaart F. Grote Mantelmeeuwen slapen vaak in

kleine aantallen op slaappleatsen van Zilver- en Kokmeeuwen. Concentraties van enige honderden exemplaren zijn geregeld waargenomen in de Braakman, in Saeftinghe en op en nabij de vuilnisbelten in de Prunjepolder op Schouwen-Duiveland en in het Sloegebied.

### **Grote Stern *Sterna sandvicensis*, kaart F**

NL: Broedvogel en doortrekker in vrij groot aantal (eind maart tot in oktober; 9.100 broedparen in 1983). Overwintert vanaf winter 1974/75 jaarlijks in zeer klein aantal in het Deltagebied (5-15 ex.), vooral langs de Brouwersdam. Trekt zowel 's nachts als overdag.

Seizoentrek: Onze broedvogels trekken langs de zeekust naar het zuiden en overwinteren grotendeels langs de West- en Zuidafrikaanse kusten. Op trek kunnen in ons land Grote Sterns passeren uit Groot-Brittannië, Denemarken, Zweden, Estland en Noord-Duitsland.

De Grote Stern is sterk kustgebonden. De voedselgebieden liggen tot op 35 km van de broedkolonies en bevinden zich voor een groot deel op de Noordzee. In Nederland zijn de laatste jaren slechts twee vaste grote kolonies: Griend in de Waddenzee en de Hompelvoet (en Markenje) in de Grevelingen. Sinds 1987 broedt de soort ook op de Hooge Platen in de Westerschelde. Op de Hompelvoet en Markenje schommelde het aantal broedparen in 1980-88 tussen 3.400 en 4.700 paar. Op de Hooge Platen broedden in 1987 85 paar en in 1988 600 paar.

Verplaatsingen: Op kaart F zijn de broedkolonies, vliegbewegingen naar foerageergebieden en slaappleatsen in de nazomer weergegeven. De slaappleatsen bevinden zich vaak op zandplaten langs de Noordzeekust, waar zich enige tientallen tot vele honderden Grote Sterns kunnen verzamelen.

Literatuur: Ouweneel (1981).

### **Visdief *Sterna hirundo*, kaart F**

NL: Doortrekker en broedvogel in Nederland in groot aantal (april-oktober; 15.000-19.000 paar). Trekt zowel 's nachts als overdag.

Seizoentrek: De Nederlandse vogels trekken voor een groot deel naar de kust van West-Afrika. In de trektijd bezoeken vooral Fenno-Scandinavische-, Noord-Duitse- en Britse vogels ons land.

Visdieven nestelen op rustige, overzichtelijke en niet te hoog begroeide terreinen zoals zandplaten en opspuiterreinen. Na de broedtijd wordt open water opgezocht. In Nederland broedt het gros van de Visdieven in de Delta, het Waddengebied, de IJsselmeerpolders, Holland en Friesland.

In het Deltagebied is het broedbestand toegenomen van 2.100 paar in 1979 tot 5.000 paar in 1988. Het peil van de jaren vijftig is echter nog lang niet bereikt. In de Zeeuwse Delta werd in 1988 op minstens 41 plaatsen gebroed met in totaal 3.200 paar. De grootste kolonies waren: Grevelingen (totaal 294 paar), Philipsdam e.o. (140 paar), Middelplaten (120 paar) en Soelekerkeplaat (200 paar) in het Veerse Meer, Markiezaat (228 paar), Hooge Platen (825 paar), Nieuw Neuzen Polder II (DOW-terrein) bij Terneuzen (250 paar) en Saeftinghe (430 paar).



Een van de karakteristieke kustgebonden broedvogels van de Delta is de Visdief. Deze soort broedt op verschillende plaatsen in kleine en grote kolonies.

Af en toe nestelen een of enkele paren Noordse Sterns tussen de Visdieven (in 1988 in de Zeeuwse Delta in totaal 55 paar).

Verplaatsingen: De foerageerplaatsen liggen vaak op vele kilometers afstand van de broedkolonies. In de nazomer bevinden zich slaappleatsen op kleine zandplaten langs de Noordzeekust. Broedkolonies (meer dan 10 paar; klasse C), vliegroutes en slaappleatsen zijn aangegeven op kaart F.

Literatuur: Meininger (1986, 1988, 1989).

**Dwergstern *Sterna albifrons*, kaart F**

NL: Broedvogel en doortrekker in vrij klein aantal (april tot in oktober; 300-500 paar). Trekt zowel 's nachts als overdag.

De soort is sterk kustgebonden. Broedt op rustig gelegen grind- en schelpenbanken of schelprijke stranden.

Seizoentrek: Dwergsterns overwinteren vooral langs de kust van West-Afrika. Bij ons trekken Deense, Duitse, Zweedse en Finse vogels door.

De Delta is het Nederlandse broedgebied bij uitstek en neemt 75% van het broedbestand voor haar rekening (in 1988 300 paar). De belangrijkste kolonie in Zeeland in 1988 was gelegen op de Hooge Platen (175 paar). Op de overige plaatsen zoals het werkeiland Neeltje-Jans (9 paar), Philipsdam met Plaat van de Vliet (34 paar), Grevelingen (14 paar) en Zoommeer (15 paar) zijn de aantallen gering.

Verplaatsingen: Dwergsterns foerageren meestal in de directe omgeving van de broedplaatsen, liefst in ondiep water. De broedplaatsen en vliegbewegingen zijn weergegeven op kaart F.

Literatuur: Meininger et al (1987).

De voor hoofdstuk 5.2 geraadpleegde algemene literatuur is te vinden in hoofdstuk 7.

**5.3 Soortbesprekingen overige vogelsoorten (roofvogels, duiven, uilen en zangvogels)**

Van een aantal andere vogelsoorten is uitsluitend informatie vermeld over gemeenschappelijke slaapplaatsen en dagelijkse vliegroutes. Per soort wordt beknapt het biotooptype vermeld waarin gemeenschappelijk wordt overnacht en (indien noodzakelijk) in welke periode van het jaar. Bij de Oeverzwaluw is ook informatie opgenomen over broedkolonies. Gegevens over slaapplaatsen en dagelijkse vliegbewegingen van roofvogels, uilen en van zangvogels zijn samengevat op kaart G.

**Buizerd *Buteo buteo*, kaart G**

Gemeenschappelijke slaapplaatsen (in Zeeland alleen in de maanden oktober t/m maart) bevinden zich in bossen, bosjes en

bomenrijen. De aantallen zijn meestal gering. De volgende wat grotere slaapplaatsen zijn bekend: Ter Hooge (enkele ex.), Rammekenshoek (1-5 ex.), Abbekinderse Bos (3-5 ex.), Den Inkel (5-10 ex.), bosje nabij Krabbendijke (5-10 ex.), Hedwigepolder (5-15 ex.), Fort Bedmar (10-15 ex.) en WMZ-terrein bij Clinge.

**Sperwer *Accipiter nisus*, kaart G**

Slaapplaatsen bevinden zich vooral in rustige bosjes. De volgende slaapplaatsen zijn bekend: op Zuid Beveland Den Inkel (1-5 ex.), Abbekinderse Bos (3-5 ex.); in Zeeuws Vlaanderen Groot Eiland (10-23 ex.), Braakman (10-23 ex.) het Zwin (10-23 ex.), Plaatje Axelse Kreek (1-2 ex.), Bakkersdam (1-2 ex.), Den Eeck (1-3 ex.), Elderschans (2-4 ex.), Toniobos (1-3 ex.) Nieuw-Namen (1-2 ex.) en een bosje bij Hulst (10-20 ex.).

**Bruine Kiekendief *Circus aeruginosus*, kaart G**

In Saeftinghe is in het voorjaar een slaapplaats bekend van maximaal 15 exemplaren.

**Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus*, kaart G**

Slaapplaatsen bevinden zich onder meer in rietkragen en rietvelden, langs kreken en op dichtbegroeide schorren. De aantallen kunnen van winter tot winter nogal verschillen. Meestal zijn op de slaapplaatsen 5-10, en maximaal 43 ex. (Saeftinghe) aanwezig. Bij aanhoudende vorst ten noordoosten van ons land kunnen de aantallen toenemen.

Literatuur: Blaakman (1986)

**Smelleken *Falco columbarius*, kaart G**

Het Smelleken slaapt vaak gezamenlijk met andere roofvogelsoorten als Blauwe Kiekendief, Buizerd en Sperwer. De volgende slaapplaatsen zijn bekend: Den Inkel (1-5 ex.), Braakman (4-6 ex.), Groot Eiland (2-3 ex.) en het Zwin (6-12 ex.).

**Houtduif *Columba palumbus*, kaart G**

Slaapplaatsen zijn vooral gelegen in dichte bosjes en met name in het najaar en winter in gebruik. De volgende grotere slaapplaatsen zijn bekend: op Schouwen-Duiveland Moermond bij Renesse (klasse 50-100 ex.), Bos Haamstede (klasse 100-500 ex.), Scharendijke (klasse 100-500 ex.),

Schelphoek bij Serooskerke (klasse 100-500 ex.) en Schuddebeurs (klasse 100-500 ex.); op Walcheren de Westkapelse Kreek, Ter Hooge (klasse 500-1000 ex.), krekken Veere; op Zuid-Beveland het populierenbos nabij de Middelplaten in het Veerse Meer en het Abbekinderse Bos (max. 1.300 ex.); in Zeeuws Vlaanderen Het Zwin (1000-en ex.), Braakman (1000-en ex.), Groot Eiland (4.000-6.000 ex.) en het WMZ-terrein bij Clinge (1000-en ex.)

#### **Holenduif *Columba oenas*, kaart G**

Slaapplaatsen komen vooral voor in rustige bossen en zijn vooral in gebruik gedurende najaar en winter. De volgende grotere slaapplaatsen zijn bekend: op Walcheren Ter Hooge (tot 350 ex.); op Zuid-Beveland Abbekinderse Bos (135 ex.); in Zeeuws Vlaanderen Groot-Eiland (700-1.400 ex.), Zwinbosjes (1.000-1.200 ex.), Pieleput Hedwigepolder (200-500 ex.), Braakman-Zuid (400-700 ex.), Zuiddorpe Polder, Erasmusbos en Poelpolder.

#### **Turkse Tortel *Streptopelia decaocto*, kaart G**

Slaapplaatsen zijn vooral gelegen in dichte bosjes (vooral van coniferen). De volgende slaapplaatsen zijn bekend: op Schouwen-Duiveland bij Burghsluis (graanopslag boerderij; 50-120 ex.), nabij Renesse (klasse 10-50 ex.) en Zierikzee (klasse 50-100 ex.); op Walcheren bij Middelburg (tot 50 ex.); bij Ritthem (150 ex.); op Zuid-Beveland bij Borssele (tot 50 ex.); in Zeeuws Vlaanderen bij Sas van Gent (tot 400 ex.), Terneuzen (tot 200 ex.), Axelse Sassing (tot 200 ex.), Kuitaart (tot 200 ex.), Walsoorden (tot 80 ex.), Biervliet (tot 100 ex.), Groede (tot 70 ex.) en Sluis (tot 140 ex.).

#### **Ransuil *Asio otus*, kaart G**

Roestplaatsen waar Ransuilen overdag verblijven bevinden zich op rustige plaatsen met dichte begroeiing zoals naaldbomen, bomen met klimop en veel opgaand struweel. In Zeeland variëren de aantallen op de roestplaatsen meestal van enkele tot 40 exemplaren. Ongetwijfeld zijn lang niet alle roestplaatsen bekend. Op Schouwen-Duiveland zijn vier roestplaatsen bekend, waarvan het naaldbosje bij Scharendijke (5-12 ex.) en het bos van Schuddebeurs (klasse 5-10 ex.) de belangrijkste zijn. Op Walcheren en de Bevelanden zijn 25-30 roestplaatsen bekend. De belangrijkste zijn: Poelbos (max. 18 ex.), Veerse Krekken (klasse 10-50 ex.),

Zwaakse Weel (maximaal 40 ex.), Nisse (klasse 10-50 ex.), Den Inkel (klasse 10-50 ex.), Oranjezon (klasse 10-50 ex.) en voormalig schor bij Bath (klasse 10-50 ex.). In Zeeuws Vlaanderen zijn 40-50 roestplaatsen bekend met in totaal 250-350 ex.

#### **Velduil *Asio flammeus*, niet op kaart**

Roestplaatsen zijn onregelmatig bezet, vooral in het winterhalfjaar, en bevinden zich op begroeide schorren, op pieren en langs dijken. Op de volgende plaatsen zijn met enige regelmaat Velduilen aanwezig: Sint-Philipsland: Schor Noordkust (klasse 5-10 ex.), Schorren van de Heen (tot meer dan 10 ex.); Grevelingen: Slikken van Flakkee (tot meer dan 20 ex.), Slikken van Bommenede; Schouwen-Duiveland: Prunjepolder (maximaal 10); Markiezaat: Schor Hoogerwaardpolder; Noord-Beveland: inlagen noordkust; Zuid-Beveland: Sloegebied, Wilhelminapolder, Kwistenburg, Kats, Rattekaai, voormalig schor bij Bath; Zeeuws Vlaanderen: Zwin (4-13 ex.), Nummer Eén (3-10 ex.), Hoofdplaat (2-8 ex.), Paulinaschor (3-10 ex.), Selenapolder (4-20 ex.), Veekhoek (2-5 ex.), Hellegatschor (2-6 ex.) en Neeltje Jans.

#### **Boerenwaluw *Hirundo rustica*, kaart G**

In de nazomer wordt sociaal geroest in rietvelden, op telefoondraden en op richels aan gebouwen. De belangrijkste slaapplaatsen liggen in rietvelden en zijn: inlagen Noord-Beveland (met name Vlietepolder klasse 1.000-5.000 ex.), Veerse Krekken (minimaal 40 ex.), Rammekenshoek (klasse 100-500 ex.), Kreek Wolphaartsluis (klasse 500-1.000 ex.), rietput bij Nisse (klasse 100-500 ex.) en Zwaakse Weel (tot meer dan 10.000 ex., waarschijnlijk tegenwoordig minder), Hoofdplaat (50-400 ex.), Canisvliet (50-400 ex.), Mauritsfort, Baarzandse Kreek, Axelse Kreek. Maximum aantal op een slaapplaats in Zeeuws Vlaanderen ca. 1.200.

#### **Oeverwaluw *Riparia riparia*, kaart G**

De Oeverwaluw broedt in steile, zandige wanden van zandafgravingen, zanddepots en dergelijke. In Zeeland broedt de soort vooral langs het Bathse Spuikanaal en in Zeeuws Vlaanderen. In 1988 broedden er in Zeeland totaal ruim 800 paar: Philipsdam (17 paar), Ouwkerkxse Inlagen (3 paar), Rammegors (4 paar), bij Bath (83 en 90 paar), Nieuw-Neuzen Polder I (400 paar), Industrieweg Terneuzen (12 paar), Dekkerpolder (66 paar),

Smidschorrepolder (7 paar), opgespoten terrein Axel (51 paar), Depot Fort St. Nicolaas (3 paar), en Molenplaat (71 paar).

Slaapplaatsen van Oeverzwaluwen zijn in Zeeland nauwelijks bekend. In het Zwaakse Weel zijn tussen Boerenzwaluwen soms kleine aantallen aanwezig in het riet. In Zeeuws Vlaanderen zijn nauwelijks meer dan 100 ex. aanwezig. In het voorjaar van 1989 was er een slaapplaats (klasse 10-50 ex.) in de Westerschenge.

Literatuur: Leijts (1988).

#### **Gele Kwikstaart *Motacilla flava*, kaart G**

Slaapplaatsen liggen in verruigde rietvelden en in kruidenruigtes, in Zeeland meestal in de oevervegetaties van kreken. Deze slaapplaatsen zijn met name in gebruik in de nazomer. De volgende grotere slaapplaatsen zijn bekend: op Schouwen-Duiveland de Maire bij Oosterland (klasse 100-500 ex.), Nieuw-Naterskreek bij Zonnemaire (100-500 ex.), Flaauwers- Weevers Inlagen, Koudekerkse Inlagen (beide 100-500 ex.); op Walcheren Rammekenshoek (100-500 ex.); op Noord-Beveland in de inlagen langs de noordkust (100-500 ex.); op Zuid-Beveland in een kreek nabij Wolphaartsdijk (klasse 100-500 ex.), rietput bij Nisse (klasse 100-500 ex.) en Zwaakse Weel (klasse 100-500 ex.); in Zeeuws Vlaanderen in de Nieuwerkerkse Kreek, de Reep, Zwartegatse Kreek, Boskreek en Grote Gat bij Oostburg (tot 500 ex.).

#### **Witte kwikstaart *Motacilla alba*, kaart G**

Slaapplaatsen zijn gelegen in verruigde rietvelden en graslandjes in schorvegetaties. Vaak worden de slaapplaatsen ook gebruikt door Gele Kwikstaarten. In het voorjaar zijn de slaapplaatsen van Witte Kwikstaarten vaak beter bezet dan in de nazomer.

De volgende slaapplaatsen zijn bekend: op Schouwen-Duiveland de Flaauwers en Weevers inlagen (klasse 10-50 ex.); op Noord-Beveland de inlagen langs de noordkust; op Walcheren Rammekenshoek; op Zuid-Beveland de rietput bij Nisse, Kreek Wolphaartsdijk en Zwaakse Weel (alle drie gebieden 100-500 ex.); in Zeeuws Vlaanderen Paddegat, Zijpse Kreek, Guil, Gaternissekreek, Valeiskreek, Oude Zeedijk Axel, Smid-schorrepolder en Zevenaarpolder.

#### **Kramsvogel *Turdus pilaris*, kaart G**

Slaapplaatsen zijn gelegen in dichte bosjes met hoge bomen, boomgaarden e.d. De volgende slaapplaatsen zijn bekend: Houtwal nabij 's-Gravenpolder (tot meer dan 300 ex.), Den Inkel (100en ex. samen met andere lijsterachtigen), Wandeldreef Aardenburg (enkele 100-en ex.) en Contrecarpetbos (tot 1.000 ex.).

#### **Koperwiek *Turdus iliacus*, kaart G**

Slaapplaatsen bevinden zich op dezelfde plaatsen als die van Kramsvogels en zijn vaak onregelmatig in gebruik: Den Inkel (1.000-2.500 ex. samen met andere lijsterachtigen waaronder tientallen Zanglijsters en enige Merels) en Den Eeck (800-2.300 ex.).

#### **Ekster *Pica pica*, kaart G**

Gemeenschappelijke slaapplaatsen liggen in dichte bosjes. Regelmatig slapen enkele ex. in slaapplaatsen van andere kraaiachtigen: Grotere slaapplaatsen zijn o.a. bekend van Ter Hooge (tot 40 ex.), bosje ten westen van 's Heer-Hendrikskinderen (20 ex.), Duin Verdrongen Zwarte Polder (10-35 ex.), Zwinpolder (10-35 ex.). Groedse Duintjes en de Braakman.

#### **Kauw *Corvus monedula*, kaart G**

De slaapplaatsen zijn gelegen in rustige oude bossen. Soms overnachten kleinere groepen in kerkstorens.

De volgende slaapplaatsen zijn bekend: op Schouwen Moermond bij Renesse (klasse 100-500 ex.), Noordwelle (klasse 50-100 ex.) en bosje Zierikzee (klasse 50-100 ex.); op Walcheren het Bolwerk van Middelburg (tot 750 ex.), Ter Hooge (tot 800 ex.); in het Veerse Meer de Haringvreter (klasse 100-500 ex.); op Zuid-Beveland op 6 en 7 januari 1988 500 op de Middelplaten en ca. 1.000 ex. richting Wolphaartsdijk; In Zeeuws Vlaanderen Groot Eiland (400-2.000 ex.), WMZ-terrein Clinge (300-1.200 ex.), Braakman (10-800 ex.), Oude Polder (25 ex.), Mezendreef, Kriekeputten en Zwinbosjes (tot 1.200 ex.).

#### **Zwarte kraai *Corvus corone*, kaart G**

Slaapplaatsen zijn meestal gelegen in dichte bossen zoals de Hoge Zoom nabij Renesse (enkele 10-tallen ex.), Ter Hooge (tot 90 ex.), Oranjezon, Abbekinderse bos (tot 42 ex.), Braakman (tot ca. 140 ex.), Kriekeputten, Plaote, Groot Eiland, WMZ-terrein bij Clinge en het Zwin.



**Roek *Corvus frugilegus*, kaart G**

Slaapplaatsen, vooral in rustige afgelegen bossen, zijn uit Zeeland alleen bekend in Zeeuws Vlaanderen. De overwinterende aantallen wisselen sterk van jaar tot jaar: Groot-Eiland (40-150 ex.), WMZ-terrein bij Clinge (50-250 ex.) en Braakman (0-400 ex.). Iedere winter zijn er enkele Roeken aanwezig in de berm van Rijksweg 58 tussen Kruiningen en Rilland: deze vogels overnachten in West-Brabant.

**Spreeuw *Sturnus vulgaris*, kaart G**

Slaapplaatsen liggen in rietvelden, dichte bossen, bomenrijen en bevinden zich geregeld binnen de bebouwde kom. De maximum afstand tussen foerageergebied en slaapplaats is in Zeeland circa 13 km. De volgende grotere slaapplaatsen zijn bekend: op Schouwen het naaldbos Westenschouwen (vluchten van 1.000-en ex.), Zuidhoekinlaag bij Zierikzee (klasse 5.000-10.000 ex.); op Walcheren bosje bij Meliskerke (meer dan 1.000 ex.), oude tuin binnenstad Middelburg (meer dan 10.000 ex.); op Zuid-Beveland de Totalplas bij Borssele, Zwaakse Weel (tot meer dan 500 ex.), Kreek 's Heer Hendrikskinderen (1.000-2.000 ex.), Inlaag Goessche Sas (enkele 1.000den ex.), Yerseke (klasse 500-1.000 ex.), bosje Krabbendijke (klasse 1.000-5.000 ex.), bosje tussen Krabbendijke en Rilland (meer dan 500 ex.) en Westsingel Goes (tot meer dan 50.000 ex.). In Zeeuws Vlaanderen La Salette (tot 35.000 ex.), Groedse duintjes (tot 20.000 ex.), Vlaamse Kreek (tot 30.000 ex.), sluizen Terneuzen (tot 25.000 ex.), Braakman (tot 40.000 ex.), Grote Gat Oostburg (tot 20.000 ex.), Pereboomsgat (tot 50.000 ex.) en Stierskreek (tot 18.000 ex.).

**Vink *Fringilla coelebs*, kaart G**

Alleen in de Braakman (Zeeuws Vlaanderen) zijn twee slaapplaatsen bekend (beide tot 150 ex.).

Literatuur: Bun (1981).

**Kneu *Carduelis cannabina*, kaart G**

Slaapplaatsen bevinden zich vooral in rietland en bosjes. De aantallen zijn het grootst in augustus en september.

Op Zuid-beveland: Zwaakse Weel (tot 5.000 ex.); op Walcheren: bij Ter Hooge (200-300 ex. in oostelijke richting in de avond); in Zeeuws Vlaanderen: Grote Gat Oostburg (300-400 ex.

en maximaal 1.500 ex.), Polsvliet (tot 500 ex.), Saeftinghe (tot 1.000 ex.), Zwin, Guil (tot 200 ex.) en Groedse Duintjes. Daarnaast bestaan in Zeeuws Vlaanderen nog talloze slaapplaatsen van hooguit enkele tientallen vogels.

**Barmsijs *Carduelis flammea*, kaart G**

In de verruigde rietstroken van het Zwaakse Weel (Zuid-Beveland) is in sommige jaren een slaapplaats van deze soort aanwezig. In najaar en winter van 1985 waren hier enkele honderden exemplaren aanwezig (klasse 100-500 ex.). In 1986 was deze slaapplaats ook in gebruik.

Algemene literatuur gebruikt bij hoofdstuk 5.3: Buise & Tombeur (1988), Meininger & van Haperen (1988), Meininger, Baptist & Slob (1984, 1985), Slob (1989), SOVON (1987).



## 6. KORTE TOELICHTING BIJ DE KAARTEN

**Zie voor in de tekst genoemde geografische namen kaart H.**

### **Kaart A: futen-zwanen**

Op kaart A zijn concentraties en trekbewegingen samengevat van Fuut, Blauwe Reiger, Aalscholver en zwanen.

Futen komen in het winterhalfjaar in aanzienlijke aantallen voor in de Zeeuwse Delta (tot 14.000 ex.). Gebieden waar regelmatig meer dan 500 Futen verblijven zijn aangegeven. Omdat de Fuut hoofdzakelijk een nachttrekker is zijn waarnemingen van vliegbewegingen schaars. Tijdens strenge vorst is overdag wel massale zuidwest gerichte trek langs de Noordzeekust waargenomen; ook verblijven dan vaak groepen van honderden Futen op de Noordzee. In de zomermaanden zijn tot meer dan 500 ruiende Futen aanwezig op de Grevelingen.

De Aalscholver overwintert de laatste jaren in toenemend aantal (tot 700 ex.) in de Zeeuwse Delta. De grootste aantallen zijn aanwezig in september (tot 3.000 ex.). Plaatsen waar geregeld meer dan 50 ex. verblijven evenals regelmatige vliegbewegingen zijn weergegeven. Ook in het zomerhalfjaar zijn steeds meer

Aalscholwers aanwezig. Dit is onder meer het gevolg van recent ontstane broedkolonies op Voorne en de Middelpaten. De belangrijkste vliegroutes tussen deze broedkolonies en de foerageergebieden zijn weergegeven.

In het winterhalfjaar zijn onder normale omstandigheden vele honderden Blauwe Reigers aanwezig in het Zeeuwse deel van het Deltagebied. Tijdens strenge winters is wegtrek geconstateerd en zijn plaatselijk concentraties van meer dan 20 Blauwe reigers aan te treffen. Er zijn vijf bossen bekend waar zich in het winterhalfjaar slaapplekken bevinden.

Er bevinden zich tegenwoordig twee vaste broedkolonies in Zeeland; in 1988 waren er twee nieuwe, kleine vestigingen. De slaapplekken in het winterhalfjaar en de broedkolonies (met enige vliegbewegingen) zijn aangegeven.

In het Deltagebied komen drie soorten zwanen voor: de Knobbelswaan is het gehele jaar aanwezig en broedt in klein aantal. De Kleine en de Wilde Zwaan komen alleen 's winters voor. Laatstgenoemde soort komt slechts in kleine aantallen voor en vaak gemengd met Kleine Zwanen en is daarom niet opgenomen op de kaart.



*Kleine Zwanen komen in Zeeland alleen voor in de winter. Vaak foerageren ze in grote groepen op oogstresten op akkers.*



*Brandganzen overwinteren in Zeeland slechts in een beperkt aantal graslandgebieden. Tussen de pleisterplaatsen vindt veel uitwisseling plaats.*

Concentraties van meer dan 100 Knobbelzwanen (klasse E) komen alleen voor op de Grevelingen (tot 2.600 ex.), het Veerse Meer en het Krammer-Volkerak. Er bestaat dagelijkse uitwisseling tussen de Grevelingen en het Haringvliet waarbij geregeld laag wordt gevlogen (tot op 10 m hoogte). De concentraties in zowel het winter- als zomerhalfjaar (ruitijd) zijn weergegeven, evenals de dagelijkse vliegbewegingen.

Concentratiegebieden (vanaf klasse C: 10-50 ex.) en dagelijkse vliegbewegingen van de Kleine Zwaan zijn weergegeven. Dagelijkse vliegbewegingen tussen foerageergebieden (binnendijkse graslanden, ondiep water, akkers) en slaappleatsen (rustige plassen, eilanden, slikken en inlagen) komen veel voor. Op deze slaappleatsen kunnen zich honderden Kleine Zwanen verzamelen. In strenge winters kan het totale aantal in de Zeeuwse Delta oplopen tot 2600 ex.

### **Kaart B: ganzen**

Vijf soorten ganzen overwinteren in grote aantallen in Zeeland. Vooral de Kolgans (60.000-90.000 ex.) en de Rietgans (20.000-40.000) zijn talrijk. De Brandgans (13.000-38.000 ex.), de Rotgans (15.000-18.000 ex.) en de laatste jaren ook de Grauwe Gans (8.000 ex.) komen eveneens veel voor, maar in een beperkter aantal gebieden.

Ganzen arriveren in de loop van oktober en november in de Zeeuwse Delta en trekken in maart grotendeels weer weg. De grootste aantallen zijn aanwezig in december en januari. De laatste jaren nemen de aantallen overwinterende ganzen in Zeeland, evenals in overig Nederland, steeds toe. De grootste aantallen zijn in het Deltagebied aanwezig tijdens strenge winters, wanneer dit gebied fungeert als uitwijkplaats voor noordelijker overwinterende ganzen. Vaak zijn dan ook grote groepen ganzen aanwezig op plaatsen waar ze tijdens normale winters ontbreken en is een groter aantal slaappleatsen in gebruik. Kolganzen en Rietganzen foerageren overdag vooral op grasland en op akkers. In de avond wordt massaal naar gemeenschappelijke slaappleatsen gevlogen (vaak wanneer het al bijna geheel donker is). Deze slaappleatsen liggen meestal op eilanden en platen in de (afgesloten) zeearmen. Deze vliegbewegingen kunnen meer dan 15 km overbruggen. In de vroege ochtend wordt vaak via dezelfde routes teruggevlogen naar de foerageergebieden. Deze dagelijkse vliegbewegingen zijn op de kaart weergegeven. Tijdens strenge winters wordt vaak geslapen op akkers en kunnen tijdelijk nieuwe en vaak kleinere slaappleatsen ontstaan zoals op de Haringvreter en de Goudplaat in het Veerse Meer. Er dient op gewezen te worden dat slaappleatsen van

ganzen in Zeeland onvoldoende bekend zijn. Soms bezoeken ganzen zoetwaterplassen om te drinken. Verstoringen in ganzengebieden kunnen massale vluchten veroorzaken, waarna de dieren vaak nog lange tijd onrustig blijven.

Het voorkomen van de Grauwe Gans in Zeeland is grotendeels beperkt tot het oostelijk deel van de Westerschelde (met name Saeftinghe). De Brandgans komt in Zeeland vooral voor in de Prunjepolder op Schouwen-Duiveland, in de omgeving van het Bokkegat (Noord-Beveland) en op de Middelplaten in het Veerse Meer. Tussen deze gebieden (en gebieden in de Grevelingen en langs het Haringvliet) vindt zeer regelmatig uitwisseling plaats.

De Rotgans is sterk kustgebonden en foerageert vaak buitendijks in de getijdegebieden; daarom is het voorkomen van deze soort apart op de kaart aangegeven. De belangrijkste gebieden zijn vooral de Oosterschelde en de Grevelingen. Omdat de gemeenschappelijke slaapplekken van Rotganzen vaak binnen de foerageergebieden zijn gelegen (op schorren of open water), zijn deze niet op de kaart weergegeven. Wel zijn regelmatige vliegbewegingen van Rotganzen opgenomen.

In de zomermaanden is alleen de Grauwe Gans in de Delta aanwezig. Een broedpopulatie, die zich grotendeels in Zeeuws Vlaanderen bevindt, bestaat uit 40 broedparen en neemt geleidelijk in aantal toe. In Saeftinghe (Westerschelde) en op de Ventjagersplaten (Haringvliet) zijn in de nazomer enige honderden Grauwe Ganzen aanwezig, die hier de slagpenrui doormaken. Bij deze rui wordt het vliegvermogen geheel verloren.

### **Kaart C: eenden**

#### **Grondeleenden**

In het winterhalfjaar zijn in de Zeeuwse Delta grote aantallen grondeleenden aanwezig. De belangrijkste soorten zijn Smient (40.000-70.000 ex.), Wilde eend (67.000-83.000 ex.), Wintertaling (3.700-6.000 ex.), Pijlstaart (tot 13.000 ex.), Slobeend (1.600-4.600 ex.) en Bergeend (tot 12.000 ex.). Op kaart C zijn concentratiegebieden aangegeven waar 's winters geregeld meer dan 500 Smienten, meer dan 500 overige grondeleenden, of meer

dan 100 Bergeenden aanwezig zijn.

De Smient foerageert in het najaar vooral in buitendijkse gebieden, maar in de loop van het winterseizoen wordt steeds meer overgegaan op binnendijkse graslanden. Overdag verblijven grote aantallen Smienten op open water.

's Nachts wordt geregeld naar binnendijkse gebieden gevlogen waar wordt gefoerageerd. Tijdens strenge vorst nemen de aantallen sterk toe tot maximaal 90.000 ex.

Ook Wilde eend, Slobeend, Pijlstaart en Wintertaling verblijven grotendeels in buitendijkse gebieden. Voor laatstgenoemde twee soorten zijn de Slikken van Flakkee (Grevelingen) en Saeftinghe (Westerschelde) verreweg de belangrijkste gebieden.

Concentraties met geregeld meer dan 100 exemplaren van deze soorten zijn op de kaart weergegeven.

Na het broeden verzamelen Wilde eenden en Slobeenden zich in groepen op rustige wateren met een dichte oeverbegroeiing (b.v. kreken) om er de rui door te brengen. De bekende ruiplaatsen zijn eveneens aangegeven op de kaart.

Tijdens strenge vorst nemen de aantallen grondeleenden vaak sterk af; een groot deel trekt weg in zuidwestelijke richting.

De Bergeend foerageert grotendeels in de getijdegebieden. In de zomermaanden zijn de grootste aantallen aanwezig op de Westerschelde, terwijl in de wintermaanden vooral de Oosterschelde van belang is. Op drie plaatsen in het Deltagebied bevinden zich ruiplaatsen, waar groepen Bergeenden de slagpenrui doorbrengen: op de Ventjagersplaten in het Haringvliet, op de Hooge Platen en in het oostelijk deel van de Westerschelde. Plaatsen waar geregeld meer dan 100 Bergeenden aanwezig zijn, zijn aangegeven op kaart C.



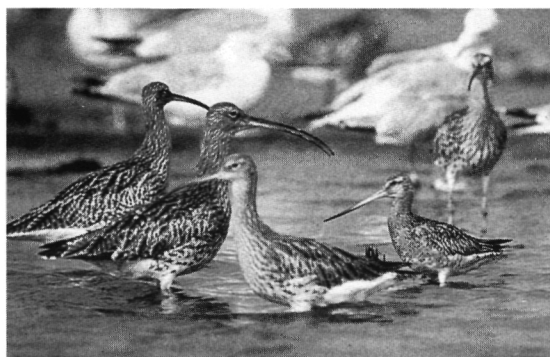
*Een van de fraaiste overwinterende watervogels op de Zeeuwse wateren is de Middelste Zaagbek. Vooral Grevelingen en Veerse Meer herbergen grote aantallen van deze visetende soort.*



## Duikeenden en zaagbekken

Tijdens normale winters overwinteren alleen Kuifeenden (4.000-7.500), Tafeleenden (730-1.500 ex.), Brilduikers (tot 7.500 ex.) en Middelste Zaagbekken (tot 6.700 ex.) in de Zeeuwse Delta. Op zoetwaterplassen, kreken en inlagen zijn meestal enige honderden Kuifeenden (klasse E) en enkele tientallen Tafeleenden (klasse C) aanwezig. Brilduikers en Middelste Zaagbekken verblijven vaak in grote losse groepen buitendijks op de Grevelingen, het Veerse Meer en het Krammer-Volkerak. In laatstgenoemde gebied nemen de aantallen overwinterende Kuif- en Tafeleenden (1.100 en 4.000 ex. in 1987/88) en Brilduikers na de afsluiting in 1987 sterk toe. Er zijn van de Brilduiker vijf gemeenschappelijke slaapplekken in beschutte wateren bekend, waar zich in de avond tot 1.500 ex. kunnen verzamelen. Van de Middelste zaagbek is een slaapplek bekend op het Veerse Meer. De duikeenden die overdag aanwezig zijn in de kreken op Zuid-Beveland en Walcheren foerageren 's nachts op het Veerse Meer. Tijdens strenge winters nemen de aantallen Kuif- en Tafeleenden (maximaal 9.000 ex.) en Brilduikers (tot 7.500 ex.) vaak sterk toe (tot 40-60% van de Nederlandse winterpopulatie) en verblijven dan vooral op de kanalen, die door scheepvaart vaak ijsvrij blijven, de Voordelta, de Grevelingen en het Veerse Meer. Voor soorten als Toppereend, Grote zaagbek en Nonnetje fungeert de Zeeuwse Delta dan als uitwijkplaats en kunnen vele honderden tot enige duizenden exemplaren aanwezig zijn. Ook wordt dan geregeld zuidwestwaartse trek langs de Noordzeekust geconstateerd, terwijl tijdelijk vele groepen duikeenden en zaagbekken langs de kust verblijven. Dit geldt vooral voor de Toppereend waarvan tijdens strenge vorst in de Voordelta zelfs tot 16.000 ex. zijn geteld. Er vindt dan geregeld uitwisseling plaats met een paar zoetwaterplassen op de Punt van Goeree.

In de nazomer ontstaan op rustige wateren met dichte oeverbegroeiing gemeenschappelijke ruiconcentraties van Kuif- en Tafeleenden. Concentraties van meer dan 100 individuen, dagelijkse vliegbewegingen, ruiplekken en gemeenschappelijke slaapplekken van duikeenden zijn weergegeven op kaart C.



*Wulpen en Rosse Grutto's zijn voorbeelden van "getijde-steltlopers". Rosse Grutto's worden in Nederland zelfs vrijwel uitsluitend gezien in getijdegebieden.*

## Kaart D: getijde-steltlopers

Onder "getijde-steltlopers" wordt hier verstaan steltlopers die foerageren op tijdens laagwater droogvallende zandplaten, slikken en schorren in de zeearmen. Deze steltlopers bestaan voor een groot deel uit (zeer) noordelijk broedende vogels (Zilverplevier, Steenloper, Rosse Grutto, strandlopers en ruiters) en voor een deel uit steltlopers die in eigen land en overig Noordwest-Europa broeden (zoals Scholekster, Wulp, Kluut, Bontbek- en Strandplevier). Veel zeer noordelijk broedende steltlopers bezoeken de Delta vooral tijdens de trektijd in voor- en najaar.

Twee maal per etmaal, wanneer de foerageergebieden door het opkomend water onder lopen, verzamelen de getijde-steltlopers zich in grote dichte groepen op zgn. hoogwatervluchtplaatsen. Deze zijn vaak gelegen langs de randen van de zeearmen, b.v. op akkers, graslanden of in inlagen, en op hoge delen van schorren of zandplaten. Deze hoogwatervluchtplaatsen, waar vele duizenden tot tienduizenden vogels aanwezig kunnen zijn, zijn zeer gevoelig voor verstoring. In de tabellen 4 en 5 zijn de aantallen en soorten van de belangrijkste hoogwatervluchtplaatsen in het najaar en voorjaar samengevat. De genoemde aantallen betreffen de gemiddelde seizoensmaxima.

## Kaart E: binnendijkse en broedende steltlopers

Behalve steltlopers die vrijwel uitsluitend foerageren in getijdegebieden, zijn er ook steltlopers die vooral op weilanden en akkers foerageren. Dit zijn onder meer Kievit, Goudplevier, Wulp (een deel van de vogels), Regenwulp, Watersnip, Kemphaan en Grutto. Kievit, Grutto en (schaars) Watersnip en

Tabel 4

Soorten en aantallen steltlopers op de belangrijkste hoogwatervluchtplaatsen in het najaar (gemiddelde seizoenmaxima in de periode augustus-november 1985 t/m 1987).

	Scholekster	Kluut	Bontbekplevier	Strandplevier	Zilverplevier	Kanoetstrandloper	Bonte Strandloper	Drieteenstrandloper	Krombekstrandloper	Wulp	Rosse Grutto	Groenpootruiter	Tureluur	Zwarte Ruiter	Steenloper
<b>OOSTERSCHDELDE:</b>															
1. Werkeilanden	✱	□	▽		▽	○	◇	◇		◇	◇	○	▽	○	▽
2. Neeltje Jans Plaat	★	□	△		▮	▮	▮	◇		▮	▮	○	○		△
3. Roggenplaat	✱	○	○		▮	✱	✱			▮	◇	○	△		◇
4. Koudekerkse Inlagen	▮	△	△		▽		▽			▮	◇	◇	◇	△	▽
5. Flaauwers/Weevers Inlagen en Prunjepolder	★	◇	◇	○	▮	▮	▮	◇	△	▮	▮	△	◇	◇	◇
6. Suzanna Inlaag	△	△	△	○	▮	▮	▮			◇	▮	○	△	△	△
7. Inlagen Ouwerkerk	◇	▽	△	△	△	◇	▽		○	△	◇	□	△	▽	◇
8. Slikken van Viane	✱	△	◇	△	▮	▮	▮		○	◇	▮	◇	◇	▽	▮
9. Plaat van Oude Tonge	▮	○	◇	◇	◇	▮	▮			△	▮	△	▽	○	◇
10. Battenoord	△	◇	◇	○	▽	▮	▮		○	△	▮	□	△	○	△
11. Slikken Flakkee-zuid	▮	○	△	○	▮	◇	◇			◇	△	○	△	○	□
12. Philipsdam en Plaat van Vliet	✱	◇	▮	◇	◇	◇	▮	○	△	◇	◇	△	△	△	◇
13. Zuidkust Sint Philipsdam	✱	▽	▽		◇	◇	▮			◇	▮	▽	◇	○	△
14. Rammegors	▮	▽	△	□	◇	△	△		△	◇	◇	□	◇	△	○
15. Stavenisse-Pluimpot	➤	△	◇	▽	▮	✱	➤		△	▮	▮	◇	▮	□	▮
16. Oesterdam en Zoommeer	✱	▽	◇	◇	▽		◇			◇	◇	▽	▽	□	□
17. Markiezaat	▮	▮	▮	△	▮	▮	▮		△	▮	▮	▽	◇	◇	△
18. Roelshoek-Kreekrak	★	◇	△		▮	△	✱		△	▮	◇	△	◇	○	▽
19. Deesche Watergang	□	△	▽		○		◇		△	△		○	◇	◇	◇
20. Zuidkust Zandkreek	▮	◇	◇	▽	◇	◇	▮		○	◇	▽	△	◇	◇	◇
21. Kwistenburg	▮/▮	○	◇		◇	◇	▮			◇	▽	△	◇	◇	△
22. Middelplaten	◇	◇	◇	△	▮	▮	▮/▮			◇	◇	△	◇	▮	▽
23. Schor van Kats	▮	○	△	◇	◇	○	◇		○	▽	▮	△	△		◇
24. Katse Plaat	▮	□	△	○	▽		▮			◇	△		△		◇
<b>WESTERSCHDELDE:</b>															
25. Schor Rammekens	▮	△	◇	□	▽	◇	◇	○		▽	△	○	◇	□	△
26. Ellewoutsdijk/Zuidgors/Schor van Baarland	◇	◇	◇		▮		▮	▮		◇	◇	○	▽	□	○
27. Biezelingse Ham	◇	◇	▽	○	◇		▮	△		◇	◇	○	▽	▽	△
28. Hooze Platen/Hooze Springer	▮	△	▮	△	▮	▮/✱	★	▮	◇	▮	▮	○	▽	○	△
29. Paulinaschor	▮	△	△	□	◇	○	◇	○	◇	▮	◇	○	▽	○	△
30. Zandplaat/Nieuw Neuzen II Polder	▮	△	◇	▽	◇	□	□	▮		▽	◇		▽		▽
31. Terneuzen	◇		○	○	○					△	○		□		▽
32. Walsoorden	◇	○	△		□		□			○	▽	○	△		△
33. Hellegatschor	◇	▽	△		◇		◇			△	◇	△	◇	△	
34. Saeftinge	◇	◇	△		◇	○	▽			◇	▮	△	◇	△	○
<b>AANTALSKLASSEN</b>															
A=	1 -	5 ex. :	○							F=	500 -	1.000 ex. :	▮		
B=	5 -	10 ex. :	□							G=	1.000 -	5.000 ex. :	▮		
C=	10 -	50 ex. :	△							H=	5.000 -	10.000 ex. :	✱		
D=	50 -	100 ex. :	▽							I=	10.000 -	25.000 ex. :	★		
E=	100 -	500 ex. :	◇							J=	meer dan 25.000 ex. :	➤			

Tabel 5

Soorten en aantallen steltlopers op de belangrijkste hoogwatervluchtplaatsen in het voorjaar (gemiddelde seizoenmaxima in de periode maart-mei 1986 t/m 1988).

	Scholekster	Kluut	Bontbekplevier	Strandplevier	Zilverplevier	Kanoetstrandloper	Bonte Strandloper	Drieteenstrandloper	Krombekstrandloper	Wulp	Rosse Grutto	Groenpootruiter	Tureluur	Zwarte Ruiter	Steenloper
<b>OOSTERSCHELDE:</b>															
1. Werkeilanden	I	○	△	□	▽	▽	◇	▽		△	◇		□	△	▽
2. Neeltje Jans Plaat	I	○	△	○	I	I	I/×	◇		◇	I		▽		◇
3. Roggenplaat	I		○		□	◇	◇			◇	I		△		□
4. Koudekerkse Inlagen	I	◇	▽		◇		◇			●	△	□	△	○	◇
5. Flaauwers/Weevers Inlagen en Prunjepolder	I/×	▽	△		◇	○	◇			◇	△	□	◇	◇	△
6. Suzanna Inlaag	◇	◇	△	○	●	◇	I			◇	I	○	△	○	▽
7. Inlagen Ouwerkerk	●	△	□	□	△		◇			△	◇	○	△	△	◇
8. Slikken van Viane	I	○	△	△	●	◇	I			◇	I	○	▽	□	◇
9. Plaat van Oude Tonge	●	□	▽	△	◇	△	●			◇	●	○	△		▽
10. Battenoord	◇		△		△		◇			△	◇		○		
11. Slikken Flakkee-zuid	▽	△	△	▽			▽			□	▽		▽		
12. Philipsdam en Plaat van Vliet	I	▽	◇	△	◇	▽	◇			◇	●	□	△	○	△
13. Zuidkust Sint Philipsdam	●/I	△	△		◇	△	◇/●			◇	●	○	▽	○	△
14. Rammegors	◇	△	△		△	△	△			△	△	○	△	□	△
15. Stavenisse-Pluimpot	★	△	▽	○	I	×	★	○		I	I	△	●	△	◇
16. Oesterdam en Zoommeer	×	◇	◇	△	◇	△	◇/●			◇	●	□	▽	□	◇
17. Markiezaat	I	●	◇	▽	I	▽	×		○	●	◇	△	◇	△	△
18. Roelshoek-Kreekrak	×	△	△		I	I	★			I	I	□	I	○	◇
19. Deesche Watergang	●	△	△	○			◇			▽	▽		▽	△	▽
20. Zuidkust Zandkreek	I	○			◇	▽	◇			◇	◇		△		◇
21. Kwistenburg	◇	▽	▽		◇		◇			△	◇	○	▽	△	○
22. Middelpaten	●	◇	▽		◇	◇	I			△	◇	○	▽	△	
23. Schor van Kats	I	□	△	□	◇	△	◇	○		▽	◇	○	△		◇
24. Katse Plaat	I	□	△		▽		◇			◇	△		△		◇
<b>WESTERSCHELDE:</b>															
25. Schor Rammekens	●	△	◇	□	▽	◇	◇	○		▽	△	○	◇	□	△
26. Ellewoutsdijk/Zuidgors/Schor van Baarland	◇	◇	◇		●		●	●		◇	◇	○	▽	□	△
27. Biezelingse Ham	◇	◇	▽	○	◇		●	△		◇	◇	○	▽	▽	△
28. Hooge Platen/Hooge Springer	I	△	●	△	I	I/×	★	●		●	I	△	●	○	▽
29. Paulinaschor	●	△	△	□	◇	○	◇	○		●	◇	○	▽	○	△
30. Zandplaat/Nieuw Neuzen II Polder	●	△	◇	▽	◇	□	□	I		▽	◇		▽		▽
31. Terneuzen	◇	○	○		○					△	○		□		▽
32. Walsoorden	◇		△				□			○	▽	○	△		△
33. Hellegatschor	◇	▽	△		◇		◇			△	◇	△	◇	△	
34. Saeftinge	◇	◇	△		◇	○	▽			◇	●	△	◇	△	○
<b>AANTALSKLASSEN</b>															
A=	1 -	5 ex. : ○								F=	500 -	1.000 ex. : ●			
B=	5 -	10 ex. : □								G=	1.000 -	5.000 ex. : I			
C=	10 -	50 ex. : △								H=	5.000 -	10.000 ex. : ×			
D=	50 -	100 ex. : ▽								I=	10.000 -	25.000 ex. : ★			
E=	100 -	500 ex. : ◇								J=	meer dan 25.000 ex. : ➤				



Kemphaan broeden ook in de Zeeuwse Delta en staan bekend als weidevogels. Omdat in Zeeland weinig graslandgebieden aanwezig zijn broeden er relatief weinig weidevogels. Op kaart E zijn behalve concentratiegebieden en slaappleatsen in het winterhalfjaar van Kievit, Wulp en Goudplevier ook broedgebieden van weidevogels en plevieren en Kluten opgenomen, waarbij de Grutto als indicator-soort is gebruikt. Overigens betreffen dit in veel gevallen dezelfde (grasland) gebieden.

### Kaart F: meeuwen en sterns

Er komen vijf soorten meeuwen talrijk voor in de Zeeuwse Delta. Vier daarvan (Zilvermeeuw, Kokmeeuw, Stormmeeuw en Kleine Mantelmeeuw) zijn ook broedvogels in diverse kolonies. De Grote Mantelmeeuw is vooral aanwezig in het winterhalfjaar. Meeuwen foerageren op zee en in de getijdegebieden, op vuilnisbelten, vissershavens en soms op binnendijkse graslanden en akkers. Gedurende het hele jaar, maar vooral in het najaar en de winter, maken meeuwen gebruik van grote gemeenschappelijke slaappleatsen op schorren, het strand of open water. Deze slaappleatsen wisselen regelmatig van plaats en vaak zijn er een aantal voorverzamelplaatsen. Ze worden in principe door alle soorten meeuwen gebruikt, het meest door Kok- en Zilvermeeuwen. Veelal volgen meeuwen, die vanuit het binnenland komen, waterlopen zoals kanalen en kreken om de slaappleatsen te bereiken, die vaak langs een zeearm of langs de Noordzeekust zijn gelegen. Deze vliegroutes kunnen meer dan 50 km lang zijn. In de loop van het najaar (augustus-september) nemen de meeste meeuwesoorten in aantal toe door het arriveren van dieren uit noordelijker gelegen gebieden en wegtrek uit het binnenland.



*Diverse soorten meeuwen worden aangetroffen langs vrijwel alle wateren. Deze vogels maken gebruik van vele voedselbronnen: schelpdieren, vis, afval van de visserij en schelpdierindustrie en vuilnisbelten.*



*Hoewel Zeeland vergeleken met andere gebieden in Nederland geen weidevogelgebied bij uitstek is, broeden hier plaatselijk toch aanzienlijke aantallen Kieviten en Tureluurs.*

Sterns zijn in Nederland echte zomergasten die van half april tot in oktober aanwezig zijn. Alleen de Grote Stern overwintert in zeer klein aantal. Sterns broeden in kolonies, die soms van aanzienlijke omvang zijn. In de Zeeuwse Delta broedden in 1988 in totaal 5.023 paar Visdieven, 4.250 paar Grote Sterns, 300 paar Dwergsterns en 55 paar Noordse Sterns. Meestal wordt gebroed in kolonies op schorren en zandplaten in getijdegebieden, opgespoten terreinen, werkeilanden, langs afgesloten zeearmen, inlagen en kreken. In de zomermaanden en met name in de nazomer worden soms gemeenschappelijke slaappleatsen op eilandjes en zandplaten bezocht.

Op kaart F zijn broedkolonies (vanaf klasse B: 5-10 paar), belangrijke vliegbewegingen en slaappleatsen weergegeven.

### Kaart G: overige soorten

Van de overige vogelsoorten zijn vooral gegevens over gemeenschappelijke slaappleatsen en vliegroutes verzameld. Alleen van de Oeverzwaluw zijn gegevens over broedkolonies opgenomen.

Afgezien van Houtduif en Spreeuw (vanaf klasse E: 100-500 ex.) zijn alle bekende slaappleatsen (vanaf klasse B: 5-10 ex.) weergegeven.

Gemeenschappelijke slaappleatsen van roofvogels zijn alleen bekend van Blauwe Kiekendief, Buizerd, Sperwer, Smelleken, Ransuil en Velduil. Slaappleatsen van Blauwe Kiekendief en Velduil bevinden zich vaak in rietkragen en -velden en op dicht begroeide schorren. De overige roofvogels houden zich vooral op in dichte bosschages en rustige



*Een van de weinige soorten uilen die vaak overdag is te zien is de Velduil. Vooral in strenge winters zijn enkele honderden van deze vogels aanwezig in de Delta. Ze rusten vaak in kleine groepen langs begroeide dijken, op schorren en op begroeide strekdammen.*

oude dichte bossen. Op de meeste slaappleatsen slapen slechts enkele roofvogels (Buizerd tot 15 ex.), Sperwer (tot 23 ex.), Smelleken (tot 12 ex.), Ransuil (tot 40 ex.) en Velduil (tot 10 ex.)

Slaappleatsen van duiven worden gebruikt in het winterhalfjaar en zijn meestal gelegen in dichte, rustige bossen en bosschages. Maximale aantallen op een slaappleat betreffen 6.000 Houtduiven en 1.400 Holenduiven en 400 Turkse Tortels.

Zwaluwen en kwikstaarten slapen in de nazomer sociaal in verruigde rietvelden en andere vegetaties van ruigtekruiden. Deze slaappleatsen herbergen in de regel maximaal enkele honderden vogels.

Slaappleatsen van lijsters in het winterhalfjaar zijn onregelmatig bezet en meestal gelegen in dichte bosjes met hoge bomen. Er kunnen honderden Kramsvogels en/of Koperwieken aanwezig zijn. Maximaal zijn enkele duizenden exemplaren aanwezig, waartussen zich vaak ook enige Merels en Zanglijsters bevinden.

Kraaiachtigen slapen in het winterhalfjaar gemeenschappelijk in oude rustige bossen of parken. Eksters slapen ook in lage dichte bosjes. In de regel bestaan slaappleatsen uit enkele honderden Kauwen (tot 2.000 ex.), tientallen Zwarte kraaien (tot 90 ex.) en Eksters (tot 35 ex.). Roeken slapen alleen in sommige winters in Zeeuws Vlaanderen. Slaappleatsen van Spreeuwen zijn een groot deel van het jaar in gebruik, maar vooral in het winterhalfjaar. Ze bestaan meestal uit vele duizenden tot maximaal 50.000 vogels.

Van Vinkachtigen zijn in de Zeeuwse Delta alleen slaappleatsen bekend van Kneu en in sommige jaren van de Barmsijs. Deze slaappleatsen zijn vooral bekend in rietland (met bosjes). Kneuen maken vooral in de nazomer gebruik van slaappleatsen, die dan vaak bezocht worden door honderden vogels (tot 1.500 ex.). Een Barmsijzen-slaappleat is alleen in sommige jaren aanwezig in het Zwaakse Weel.



## 7. LITERATUUR

Bakker, L. & C.M. Lok, 1985. Aalscholver *Phalacrocorax carbo*, een nieuwe broedvogel voor Voorne. *Limosa* 58: 145-148.

Baptist, H.J.M. & P.L. Meininger. 1984. Ornithologische verkenning van de Voordelta van Zuidwest-Nederland, 1975-1983. Rijkswaterstaat Deltadienst afd. Milieu-onderzoek, nota DDML-83.19. Middelburg.

Baptist, H.J.M. & P.L. Meininger (in voorbereiding.). Watervogels in het Deltagebied 1975/76-1983/85: een evaluatie. Nota Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren. Middelburg.

Beijersbergen, R.B. & P.L. Meininger. 1980. De functie van het Deltagebied als broedplaats voor sterns. *Sterna* 24: 79-100.

Bergh, L.M.J. van den, 1985. Watervogeltellingen in januari 1983. *Limosa* 58: 23-26.

Bergh, L.M.J. van den, 1985. Ganzenpleisterplaatsen in Nederland. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem, Leersum en Texel.

Bergh, L.M.J. van den, 1986. Watervogeltellingen in januari 1984. *Limosa* 59: 33-37.

Bergh, L.M.J. van den, 1988. Watervogeltellingen in januari 1986. *Limosa* 61: 27-32.

Berkhuizen, J.C., 1987. Vogelschade door windturbines niet aangetoond. *Duurzame Energie*, april 1987: 43-45.

Berkhuizen, J.C., W.J. ter Keurs & C.J.M. Musters, 1988. Windenergie en schade aan vogels: een dilemma voor de natuurbescherming? *Milieu* 3: 78-83.

Berrevoets, C. 1986. Overwinterende ganzen en Kleine Zwanen op Schouwen-Duiveland, winter 1985/86. Vogelwerkgroep Schouwen-Duiveland. Rapporten en Verslagen nr. 1.

Berrevoets, C. 1988. Overwinterende ganzen en Kleine Zwanen op Schouwen-Duiveland, winter 1986/87. Vogelwerkgroep Schouwen-Duiveland. Rapporten en Verslagen nr. 3.

Blaakman, E. 1986. Slaapplaatstellingen Blauwe kiekendief in West-Zeeuws Vlaanderen. *Duumpje* 12: 8, en 12: 14-15.

Blaakman, E., E.C.L. Martijn & R. van Westrienen. (in prep). Voorjaars trek langs de kust van West-Zeeuws-Vlaanderen in 1983, 1984 en 1985. Rapport.

Bleijenbergh, A.N. 1984. Overzicht van de huidige kennis en inzichten met betrekking tot vogelhinder door windturbines. Rapport Centrum voor Energiebesparing. D116/AB/43.

Bon, J. van & J.J. Boersema, 1985. Is windenergie voor vogels een riskante technologie? *Landschap* 2: 193-209.

Bos, T.A. & O.J. Schefferlie, 1988. Verspreiding, aantallen, rui en voedsel生态学 van de Bergeend (*Tadorna tadorna* L.) in de Ooster- en Westerschelde. Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren, Studentenrapport 06-88. Middelburg.

Boudewijn, T.J. & R.G. Mes, 1986. De Tafelenden in het noordelijk deel van het Deltagebied. *Ecoland-rapport* 86-2, Utrecht.

Boudewijn, T.J., S. Dirksen & L.K. Slager, 1987. Gebruik van het zoute Krammer-Volkerak door watervogels (2 delen). *Ecoland-rapport* 87-4. Utrecht.

Buijs, R.G.M. op den, 1983. Vogeltrek in Gelderland. Dienst Landinrichting en Landbouw, afdeling Natuur en Landschap, Provincie Gelderland. Arnhem.

Buise, M.A. 1984. Over het voorkomen van de Kokmeeuw (*Larus ridibundus*) en de Zilvermeeuw (*Larus argentatus*) in Oostelijk Zeeuws-Vlaanderen. *Veldornitologisch tijdschrift* 7: 180-205.

- Buise, M.A. & F.L.L. Tombeur, 1988. Vogels tussen Zwin en Saefthinghe. De Avifauna van Zeeuws-Vlaanderen. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie, Natuurbeschermingsverenigingen De Steltkluut en 't Duumpje. Middelburg.
- Buise, M.A., W. Vonck, H. Castelijns, M. Capello, M. Janse, P. Maas, M. Ploegaert & W. Wisse. 1985. Weidevogels in Oost Zeeuws-Vlaanderen. Natuurbeschermingsver. De Steltkluut, Terneuzen.
- Bun, H. 1981. Najaarstrek van de Vink. Steltkluut 11: 20-23.
- Buurma, L.S., 1981. Vogelslachtoffers door windturbines? Het Vogeljaar 29: 170-179.
- Castelijns, H., M. Capello, J. Poortvliet & M. Janse. 1986. Vogels van het Braakmangebied. Deel I, Broedvogels. Uitg. Natuurbeschermingsvereniging De Steltkluut, Terneuzen.
- Castelijns, H., E.C.L. Martijn, B. Krebs & G. Burggraeve. 1988. Overwinterende Kemphanen (*Philomachus pugnax*) in ZW-Nederland en NW-België. *Limosa* 61: 119-124.
- Ganzenwerkgroep Nederland. 1983. Ganzentellingen in Nederland in het seizoen 1980/81. *Limosa* 56: 9-17.
- Ganzenwerkgroep Nederland. 1984. Ganzentellingen in Nederland in het seizoen 1981/82. *Limosa* 57: 7-16.
- Ganzenwerkgroep Nederland. 1984. Ganzentellingen in Nederland in het seizoen 1982/83. *Limosa* 57: 147-152.
- Ganzenwerkgroep Nederland/België. 1986. Ganzentellingen in Nederland en Vlaanderen in 1983/84. *Limosa* 59: 25-31.
- Ganzenwerkgroep Nederland/België. 1987. Ganzentellingen in Nederland en Vlaanderen in 1984/85. *Limosa* 60: 31-39.
- Ganzenwerkgroep Nederland/België. 1987. Ganzentellingen in Nederland en Vlaanderen in 1985/86. *Limosa* 60: 137-146.
- Jongenelen, M. 1989. Ontdekking slaapplaats van de Kleine Zwaan (*Cygnus columbianus bewickii*) in Noordwest-Brabant. 't Hupke 55: 30-33.
- Keijl, G.O. & K. Mostert. 1988. Vorsttrek van Scholeksters *Haematopus ostralegus* langs de kust in 1987. *Sula* 2: 113-118.
- Klinken, J. van. 1981. Onthutsende dreiging door windturbines. Het Vogeljaar 29: 301-305.
- Kraker, K. de. 1988. Bonte strandloper - vanaf 1986 jaarlijks een broedgeval op de Hompelvoet. *Sterna* 33: 32-33.
- Kraker, K. de. 1988. Zomerse Futenconcentraties in de Grevelingen. *Sterna* 33: 42-43.
- Kramer, T. 1978. Najaarstrek langs de kust. Duumpje 4:16-21.
- Kramer, T. 1985. Verslag simultaantelling 28.04.1984. *Veldornitologisch Tijdschrift* 8: 71-82.
- Kramer, T. & H. Castelijns. 1984. Kleine Zwanen in Zeeuws-Vlaanderen. Duumpje 10: 52-58.
- Leys, H.N. 1988. Inventarisatie van de Oeverzwaluw *Riparia riparia* in 1987 in Nederland. *Vogeljaar*, 36: 97-111.
- Lok, C.M. 1982. Hoe zijn Brandganzen (*Branta leucopsis*) over de voedselgebieden in het Noordelijk Deltagebied verdeeld? *Limosa* 55: 109-114.
- Lok, C.M. 1985. De Slikken van Flakkee, een belangrijk nieuw foerageergebied voor de Brandgans (*Branta leucopsis*) in het Deltagebied. *Limosa* 58: 27-31.
- Lok, C.M. & L. Bakker. 1988. Seizoengebonden terreinkeuze van Aalscholvers *Phalacrocorax carbo* op Voorne. *Limosa* 61: 7-12.
- Martijn, E.C.L. & C. Swennen. 1984. Overwinterende Grutto's *Limosa limosa* in ZW.-Nederland. *Limosa* 57: 125-128.

- Meeuwssen, H. & K. van Scharenburg. 1988. Vogelconcentraties in Groningen. Atlas van vogelconcentraties en lokale vliegbewegingen in de provincie Groningen. Provinciale Planologische Dienst Groningen. Groningen.
- Meininger, P.L. 1979. Vogeltrek bij Westkapelle in het najaar van 1978. Intern rapport, Middelburg.
- Meininger, P.L. 1982. Overzicht van aantallen broedende Kluten, plevieren, meeuwen, sterns, Bruine Kiekendieven en Blauwborsten in het Deltagebied in 1980. Rapport Middelburg.
- Meininger, P.L. 1983. Tafeleend *Aythya ferina* en Kuifeend *Aythya fuligula* als broedvogel in het Nederlandse Deltagebied in 1982. Veldornitol. Tijdschr. 6: 94-105.
- Meininger, P.L. 1985. Aantallen van enkele soorten broedvogels in het Deltagebied in 1984. Rapport, Middelburg.
- Meininger, P.L. 1986. Kluut *Recurvirostra avosetta*, plevieren *Charadrius* en sterns *Sterna* als broedvogels in het Deltagebied in 1979-85. Limosa 59: 1-14.
- Meininger, P.L. 1988. Aantallen van enkele soorten broedvogels in het Deltagebied in 1987. Rapport, Middelburg.
- Meininger, P.L. 1989. Populaties van enkele soorten broedvogels in het Deltagebied in 1988, met een samenvatting van tien jaar monitoring 1979-1988. Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren Nota GWAO-89.1007. Middelburg.
- Meininger, P.L. & A.M.M. van Haperen. 1988. Vogeltellingen in het Zuidelijk Deltagebied in 1984/85-1986/87. Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren nota GWAO-88.1010, Middelburg.
- Meininger, P.L., H.J.M. Baptist & G.J. Slob. 1984. Vogeltellingen in het Deltagebied in 1975/76-1979/80. Rijkswaterstaat Deltadienst nota DDMI-84.23. Middelburg.
- Meininger, P.L., H.J.M. Baptist & G.J. Slob. 1985. Vogeltellingen in het Zuidelijk Deltagebied in 1980/81-1983/84. Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren nota DGWM 85.001, Middelburg.
- Meininger, P.L., N.D. van Swelm & C. Swennen. 1987. Biometrie, rui en herkomst van Dwergsterns *Sterna albifrons* in het Deltagebied. Limosa 60: 75-83.
- Minister van Landbouw en Visserij, 1985. Notitie over de uitvoering van de Wetlands-Conventie
- Mostert, K., D. Laponder & M. Roos (in prep.). Gestuwde vogeltrek langs het Westduin en Monster in 1986. Vogeltrekgroep Kijkduin/Biogeografisch Informatie Centrum, Arnhem.
- Osieck, E.R. 1982. Belangrijke waterrijke vogelgebieden in Nederland. Limosa 55: 43-55.
- Osieck, E.R. 1986. Bedreigde en karakteristieke vogels in Nederland. Vogelbescherming, Zeist.
- Osieck, E.R. & W.G. Braakhekke. 1986. Aanvullingen en verbeteringen op de lijst van belangrijke waterrijke gebieden in Nederland. Limosa 59: 75-81.
- Ouweneel, G.L. 1980. Najaarsconcentratie van Tafeleenden (*Aythya ferina*) op het Haringvliet. Limosa 53: 105-106.
- Ouweneel, G.L. 1981. Winterwaarnemingen van Grote Sterns (*Sterna sandvicensis*) 1978-81. Limosa 54: 96-97.
- Ouweneel, G.L. 1983. Smienten (*Anas penelope*) in het noordelijk Deltagebied. Limosa 56: 2-22.
- Ouweneel, G.L. 1988. De betekenis van de Ventjagersplaat als ruigebied voor watervogels. Sterna 33: 9-11.
- Pirot, J.-Y., Laurens, K., Madsen, J. & J.-Y. Monval, 1989. Population estimates of swans, geese, ducks and Eurasian Coot *Fulica atra* in the Western Palearic and Sahelian Africa. pp. 14-23 in H. Boyd & J.-Y. Pirot (Ed.),

Flyways and reserve networks for waterbirds. IWRB Special Publication No. 9, Slimbridge.

Raes, D. 1986. Invloed van de weersomstandigheden op de trek van steltlopers. *Natura* 83: 13-16.

Renssen, Th.A. 1977. Vogels onder hoogspanning; een studie betreffende de invloed van hoogspanningsleidingen op vogelsterfte. *Natuur en Milieu* 10.

Rijnsdorp, A.D. 1984. Verspreiding, seizoensverloop en aantalsontwikkeling van overwinterende Smienten *Anas penelope* in Nederland. *Limosa* 57: 1-6.

Scharringa, C.J.G., F. van der Vliet & I.C. van 't Hof. 1987. Atlas van vogeltrek en vogelconcentraties in Noord-Holland. Provinciale Waterstaat van Noord-Holland/Bureau Ecologie.

Schoor, L. van. 1979. Vogeltrek en trekroutes op Walcheren en Westerschelde 1976-1978. Gestencild Verslag, 4 pp.

Scott, D.A. 1980. A Preliminary Inventory of Wetlands of International Importance for Waterfowl in West Europe and Northwest Africa. I.W.R.B. Special Publication No. 2. Slimbridge.

Slob, G.J. 1989. 15 jaar vogelontwikkelingen in het afgesloten Grevelingenbekken. Staatsbosbeheer, Goes.

SOVON. 1987. Atlas van de Nederlandse vogels. SOVON, Arnhem.

Stuart, J.J. 1988. Voorkomen en voedsel van watervogels in het Veerse Meer. Rijksuniversiteit Gent/ Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren. Gent/Middelburg.

Stuart, J.J., P.M. Meire & P.L. Meininger. 1990. Voorkomen van watervogels in de Westerschelde. Rijksuniversiteit Gent/ Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren. Gent/Middelburg.

Swelm, N.D. van. 1988. Vogels en de multi-windturbine op de Maasvlakte (1987). Stichting Ornithologisch Station Voorne/Provincie Zuid-Holland.

Teixeira, R.M. (red.) 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Natuurmonumenten, 's-Graveland.

Tombeur, F.L.L. & J. van der Kammen. 1985. Ochtendslaaptrek van meeuwen (*Laridae*) langs het kanaal Gent-Terneuzen in Oost Zeeuws-Vlaanderen. *Veldornitologisch Tijdschrift* 8: 118-140.

Vogelwerkgroep Avifauna West-Nederland. 1981. Randstad en Broedvogels. Tilburg.

Vogelwerkgroep Schouwen-Duiveland. 1988. De broedvogels van Schouwen-Duiveland in 1987. *Sterna* 33: 16-19.

Werkgroep Avifauna Natuur en Vogelwacht Schouwen-Duiveland. 1986. De vogels van Schouwen-Duiveland, Zierikzee.

Westrienen, R. van & E.C.L. Martijn. 1986. Zichtbare voorjaartrek langs de Westzeeuwsvlaamse kust. *Vogeljaar* 34: 115-120.

Wilde, W. de & J. van Dijk. 1980. Vogelwaarnemingen te Westkapelle, 13-20 oktober 1979. Ongepubliceerd verslag, 5 pp.

Winkelman, J.E. 1985. Vogelhinder door middelgrote windturbines -overvlieggedrag, slachtoffers en verstoring. *Limosa* 58: 117-121.

## Colofon

'Vogelconcentraties en vogelbewegingen in Zeeland' is een gemeenschappelijke uitgave van:

Rijkswaterstaat Directie Zeeland  
Rijkswaterstaat Dienst Getijdewateren  
Rijksuniversiteit Gent, Laboratorium voor  
Oecologie der Dieren

samenstelling: Kees Mostert (RU Gent)  
Leo Adriaanse (Dir. Zeeland)  
Peter Meininger (DGW)  
Patrick Meire (RU Gent)

vormgeving: Bram de Buck (Dir. Zeeland)

foto's: Leo Adriaanse 1, 7  
Harry van Reeken (DGW)  
2, 3, 4, 5, 8, 28, 31  
Henk Harmsen omslag, 9,  
11, 15, 21, 22, 23  
Rene Kleingeld (DIHO,  
Yerseke) 24, 29, 30, 32  
Henk Baptist (DGW) 26, 27

tekeningen en cartoons:  
Kees Mostert

vogelminiaturen: Henk Baptist

lithografie, zetwerk en druk:  
Pitman bv, Goes









directie zeeland

Aan geadresseerde

behandeld door: L. Adriaanse  
doorkiesnummer: 01180-86333

uw kenmerk:

middelburg: 4 oktober 1990

uw brief van:

ons kenmerk: 10577

onderwerp:

verzonden:

Vogelconcentraties en  
vogelbewegingen in Zeeland

bijlagen: Rapport

De vraag waarom in alle seizoenen zeer vele vogels in de provincie Zeeland verblijven, om te broeden, te overwinteren of om te rusten en op krachten te komen voor een grote reis, is niet moeilijk te beantwoorden. Zeeland is een water- en voedselrijke delta, waarvan grote delen nog rustig zijn en ruimte bieden. Internationaal vormt de Zeeuwse delta dan ook een zeer belangrijk gebied voor vele vogelsoorten.

Dit moet zo kunnen blijven. Het rapport "**Vogelconcentraties en vogelbewegingen in Zeeland**" dat u hierbij ontvangt, geeft in kort bestek de belangrijkste vogelconcentraties en vogelbewegingen in de Zeeuwse delta op kaart en in geschrift weer.

Er is behoefte aan een dergelijk overzicht om een verstandige inrichting en een goed beheer van de vele water(rijke) gebieden in Zeeland te waarborgen. Grote gebieden zijn internationaal om hun natuurwaarden van belang. Reden waarom de Oosterschelde en het Markiezaat zijn aangemeld als "Wetland" van internationale betekenis. Terwijl het Land van Saeftinge, de Grevelingen en het Krammer-Volkerak waarschijnlijk zullen volgen.

Het gaat bij het verstandig inrichten en beheren niet alleen om de grote wateren. Ook de kleinere wateren en een groot deel van het Zeeuwse (platte)land is van grote betekenis voor vogels. Onze gehele provincie is water- en vogelrijk. Eén blik op de kaarten van het rapport maakt dit duidelijk. Dit is ook de reden waarom het rapport wijd verspreid wordt onder de bestuurders van gemeenten, provincie en rijk.





directie zeeland

blad nr.: 2

Bij de ruimtelijke orderingsbeslissingen van alledag is goed toegankelijke informatie over de betekenis van gebieden voor vogels nodig. Deze informatie is verspreid aanwezig bij zeer vele "vrijwillige vogelaars" en in de hoofden en archieven van een aantal "professionele vogelaars" werkzaam bij de rijksoverheid, de provinciale overheid en onderzoeksinstituten.

In opdracht van Rijkswaterstaat directie Zeeland is deze informatie door de Rijksuniversiteit Gent in samenwerking met de Dienst Getijdewateren van Rijkswaterstaat verzameld en beknopt in dit rapport in tekst en op kaarten weergegeven.

Bij het verzamelen en weergeven op de kaarten is een selectie gemaakt, omdat anders vrijwel geheel Zeeland ingekleurd kan worden.

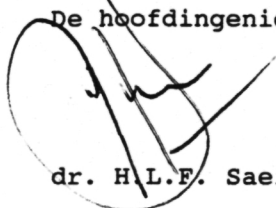
De vogelsoorten zijn geselecteerd op de volgende criteria:

- Soorten die in de Zeeuwse delta in nationaal of internationaal opzicht in grote aantallen overwinteren, doortrekken of broeden.
- Soorten die regelmatig of vaak voorkomen in grote groepen of concentraties.
- Grote en relatief trage vogels die door hun geringe wendbaarheid grotere risico's lopen in aanvaring te komen met obstakels.

Daarnaast is de prioriteit gegeven aan grote concentraties boven kleine groepen en aan kwetsbare soorten (specifieke biotopen of hogere verstoringsgevoeligheid zoals weidevogels, sterns, ganzen).

Bij het gebruik van de gegevens is voorzichtigheid geboden, omdat de vogelbevolking van het deltagebied zich nog aan het aanpassen is aan de grote veranderingen die de deltawerken met zich mee hebben gebracht, en daarnaast nog veel zaken van de levenswijzen van de sommige vogelsoorten en de daarmee samenhangende ecologische relaties tussen gebieden onbekend zijn. Dit rapport kan goed gebruikt worden als een eerste oriëntering. Voor een specifieke locatie zal altijd bekeken moeten worden of aanvullend onderzoek misschien nodig is.

De hoofdingenieur-directeur,



dr. H.L.F. Saeijs



















